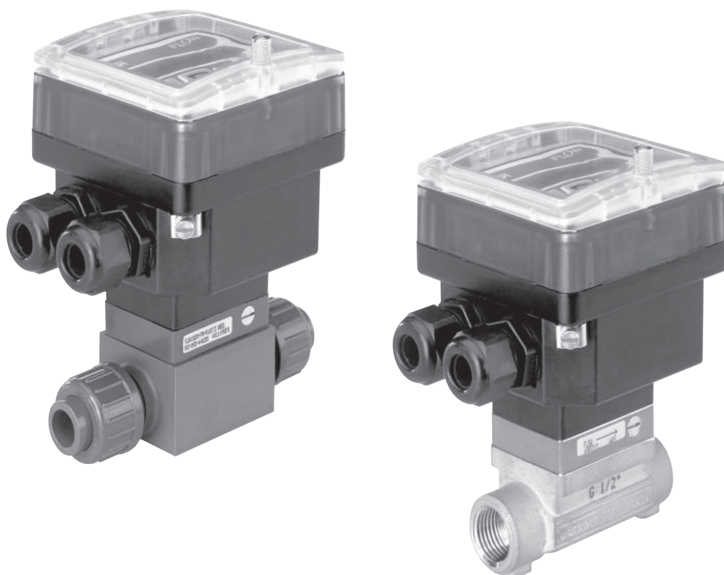
MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

BEDIENUNGSANLEITUNG DURCHFLUSS-TRANSMITTER 8035 D-1

INSTRUCTION MANUAL FLOW TRANSMITTER 8035 E-1

NOTICE D'UTILISATION TRANSMETTEUR DE DEBIT 8035 F-1

*****



©BÜRKERT 1998 00555881-Sep05 - Ind_D
Technische Änderungen vorbehalten
We reserve the right to make technical changes without notice
Sous réserve de modifications techniques

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

INHALT

1 EINFÜHRUNG D-3
1.1 Auspacken und Kontrolle D-3
1.2 Allgemeine Hinweise D-3
1.3 Sicherheitshinweise D-3
1.4 Elektromagnetische Verträglichkeit D-3

2 BESCHREIBUNG D-4
2.1 Bestell-Nummern Elektronikmodul SE35 ..... D-4
2.2 Beschreibung des Typenschilds D-4
2.3 Aufbau und Messprinzip D-5
2.4 Abmessungen D-6
2.5 Technischen Daten D-7

3 INSTALLATION D-9
3.1 Allgemeine Hinweise zum Einbau D-9
3.2 Einbau D-10
3.3 Elektrischer Anschluss D-11
3.3.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss D-11
3.3.2 Elektrischer Anschluss, Transmitter ohne Relais, mit EN 175301-803 Stecker D-13
3.3.3 Einsatz der Kabelschellen D-14
3.3.4 Einstellung des Schalters FLOW SENSOR D-15
3.3.5 Elektrischer Anschluss, Transmitter 12-30 VDC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen D-15
3.3.6 Elektrischer Anschluss, Transmitter 12-30 VDC, mit Relais und Kabelverschraubungen D-17
3.3.7 Elektrischer Anschluss, Transmitter 115/230 VAC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen D-19
3.3.8 Elektrischer Anschluss, Transmitter 115/230 VAC, mit Relais und Kabelverschraubungen D-21

4 KONFIGURIERUNG D-23
4.1 Beschreibung des Transmitters Programmiertasten D-24
4.2 Hauptmenü D-24
4.3 Kalibriermenü D-25
4.3.1 Sprache D-26
4.3.2 Maßeinheiten D-26
4.3.3 K-Faktor D-27
4.3.4 Stromausgang D-27
4.3.5 Pulsausgang D-28
4.3.6 Relais D-28
4.3.7 Filterfunktion D-29
4.3.8 Totalisator D-30
4.4 Test Menü D-30
4.4.1 Offset-Abgleich D-30
4.4.2 Span-Abgleich D-31
4.4.3 Frequenzanzeige D-31
4.4.4 Durchfluss-Simulation D-31

5 WARTUNG D-32
5.1 Hinweis Störung D-32
5.2 Basis Einstellung des 8035 bei Auslieferung D-32
5.3 Ersatzteil-Stückliste D-33

ANHANG D-34
Durchfluss-Diagramm (l/min, DN in mm und m/s) D-34
Durchfluss-Diagramm (US-gallon/min, DN in inch und ft/s) D-35
EG-Konformitäts-Erklärung F-35

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Sehr geehrter Kunde,

LESEN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG GRÜNDLICH, BEVOR SIE DAS GERÄT MONTIEREN UND IN BETRIEB NEHMEN.

1.1 Auspacken und Kontrolle

Bitte überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden.

Um sicherzustellen, dass Sie das richtige Gerät erhalten haben, vergleichen Sie die Typenbezeichnung auf dem Typenschild mit der nebenstehenden Liste. Bei Verlust oder Schäden wenden Sie sich an Ihre Bürkert-Niederlassung.

1.2 Allgemeine Hinweise

Diese Bedienungsanleitung enthält keine Garantiezusagen. Wir verweisen hierzu auf unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.
Einbau und/oder Reparatur dürfen nur durch eingewiesenes Personal erfolgen. Sollten bei der Installation oder der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, setzen Sie sich bitte sofort mit unserer nächsten Niederlassung in Verbindung.

1.3 Sicherheitshinweise

Bürkert stellt verschiedene Transmitter her. Jedes kann in einer Vielzahl von Applikationen eingesetzt werden. Gerne beraten wir hierzu intensiv.

Es liegt jedoch in der Verantwortung des Kunden, das zu seiner Applikation optimal passende Gerät zu wählen, es korrekt zu installieren und instandzuhalten. Besonders ist hierbei die chemische Beständigkeit des Bürkert- Produktes gegenüber den Medien sicherzustellen, die in direkten Kontakt mit dem Produkt kommen.



Dieses Symbol erscheint in der Bedienungsanleitung jedesmal wenn besondere Vorsicht geboten ist, um eine einwandfreie Installation, Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes zu gewährleisten.

1.4 Elektromagnetische Verträglichkeit

Dieses Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der Richtlinien 2004/108/EG (EMV) und 73/23/EG (DBT). Dazu müssen die elektrischen Anschlussvorschriften befolgt werden.

Die Prüfung der Geräte wurde entsprechend den folgenden EMV-Normen durchgeführt:

- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2
- EN 61010-1

2 BESCHREIBUNG DURCHFLUSS-TRANSMITTER 8035

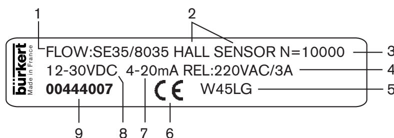
2.1 Bestell-Nummern Elektronikmodul SE35

Der Durchfluss-Transmitter 8035 besteht aus einem Elektronikmodul SE35, der auf einem Fitting S030 mit PVDF-Schaufelrad aufgebaut ist.
Das Fitting S030 und das Elektronikmodul SE35 werden separat bestellt.
Alle Informationen betreffend Fittings S030 befinden sich in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Ausgänge	Totalisator	Relais	Versorg. Spannung	Sensor	Elektrischer Anschluss	Bestell-Nr
4...20 mA + Puls	2	-	12-30 VDC	Spule	EN 175301-803	423915
4...20 mA + Puls	2	-	12-30 VDC	Hall	EN 175301-803	444005
4...20 mA + Puls	2	-	12-30 VDC	Spule	2xKabelverschraubungen	423916
4...20 mA + Puls	2	-	12-30 VDC	Hall	2xKabelverschraubungen	444006
4...20 mA + Puls[1)]	2	-	12-30 VDC	Hall	2xKabelverschraubungen	553432
4...20 mA + Puls	2	-	115/230 VAC	Hall	2xKabelverschraubungen	423922
4...20 mA + Puls	2	2	12-30 VDC	Spule	2xKabelverschraubungen	423918
4...20 mA + Puls	2	2	12-30 VDC	Hall	2xKabelverschraubungen	444007
4...20 mA + Puls[1)]	2	2	12-30 VDC	Hall	2xKabelverschraubungen	553433
4...20 mA + Puls	2	2	115/230 VAC	Hall	2xKabelverschraubungen	423924

[1)] UR und CSA Zulassungen, werden deshalb mit Logo c UR us gekennzeichnet.

2.1 Beschreibung des Typenschilds



1. Gemessene Größe und Typ des Transmitters
2. Typ des Messelements
3. Serien-Nr
4. Relais-Angaben
5. Hersteller-Nr
6. CE-Logo
7. Stromausgang
8. Versorgungsspannung
9. Bestell-Nr

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

2.3 Aufbau und Messprinzip

Aufbau

Der Durchfluss-Transmitter 8035 besteht aus einem Kunststoffgehäuse (PC) IP65 direkt auf das Fitting S030, durch Schnell-verschluss, montiert. Das Gehäuse enthält die Elektronik Platine mit Anzeige und Programmiertasten sowohl wie den Mes-swertaufnehmer. Das Flügelrad ist in dem Fitting eingebaut
Der Messumformer-Teil dient zur Messwer-taufbereitung und Anzeige des Momen-tanwertes.
Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 4-poligen Stecker (EN175301-803) oder über Klemmen durch zwei Kabelvers-chraubungen.

Messprinzip

4 Magnete sind in dem Schaufelrad ein-gesetzt. In Bewegung gesetzt durch die strömende Flüssigkeit, erzeugen sie im Messwertaufnehmer (Sinusausgang oder Pulsausgang) eine Mess-Frequenz, die der Durchflussgeschwindigkeit der Flüssigkeit proportional ist. Ein Umrechnungs-Faktor, (K-Faktor) spezifisch zu jeder Nennweite und jedem Werkstoff, ist nötig, um die Dur-chflussmenge zu erstellen. Dieser Koeffizient (in Impulse/l) ist in der Bedienungsanleitung des Inline Fittings (S020) zu entnehmen.

Der Messumformer ohne Relais arbeitet in 2-Leiter-Technik. Als Ausgangssignal, proportional zur Durchflussmenge, steht ein eingeprägtes Normsignal 4...20 mA zur Verfügung. Ein polarisierter potentialfreien Pulsausgang ist verfügbar.

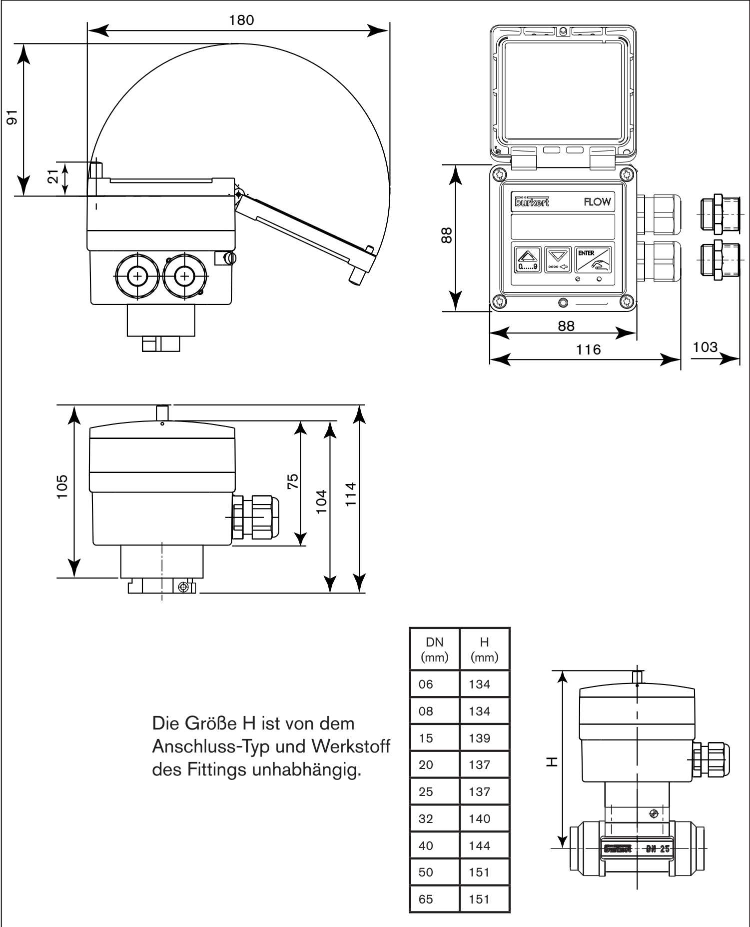
Der Messumformer mit 2 zusätzlichen Relais arbeitet in 3-Leiter-Technik. Die Grenzwerte sind frei einstellbar.

Der Durchfluss-Transmitter 8035 mit Pulsausgang-Sensor kann eine Durchfluss-menge ab 0,3 m/s Durchflussgeschwin-digkeit erfassen.

Der Durchfluss-Transmitter 8035 mit Sinu-sausgang-Sensor kann eine Durchfluss-menge ab 0,5 m/s Durchflussgeschwindigkeit erfassen.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

2.4 Abmessungen



Die Größe H ist von dem Anschluss-Typ und Werkstoff des Fittings unhabhängig.

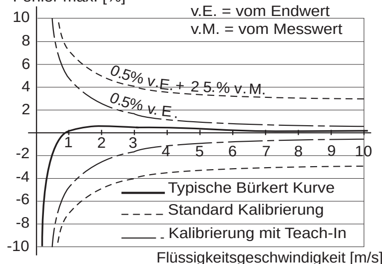
DN (mm)	H (mm)
06	134
08	134
15	139
20	137
25	137
32	140
40	144
50	151
65	151

Fig. 2.1 Durchfluss-Transmitter Abmessungen

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

2.5 Technische Daten

Rohrdurchmesser	DN6 bis DN65
Umgebungs	
Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C (Betriebs- und Lager)
Relative Feuchtigkeit	max 80 %, nicht kondensierend
Schutzart	IP 65
Durchflussmessung	
Messbereich	Sensor mit Pulsausgang: 0.3 bis 10 m/s Sensor mit Sinusaugang: 0.5 bis 10 m/s
Messgenauigkeit	1. Mit anlagespezifischer Kalibrierung oder "Teach-In": ≤ ± 0.5% v.E. (bei 10 m/s) * 2. Mit standard K-Faktor: ≤ ± (0.5% v.E. + 2.5% v.M.) *



Linearität	≤ ± 0.5% v.E. (bei 10 m/s) *
Wiederholbarkeit	0.4% v.M. *
Medium	
Druckklasse	PN 10 (mit Kunststoff Fitting), PN 16 (mit Metall Fitting), PN 40 auf Anfrage; siehe Druck-Temperatur-Diagramm, § 3.1
Max. Mediumstemperatur	mit Fitting PVC: 50°C, PP: 80°C PVDF, Edelstahl, Messing: 100°C
Max. Viskosität	300 cSt.
Max. Feststoffanteil	1%

(*) Unter Referenzbedingungen d.h. Messmedium Wasser, Umgebungs- und Wassertemperatur 20 ° C, Berücksichtigung der Mindestein- und Auslaufstrecken, angepasste Rohrleitungabmessungen.
v.E = vom Endwert (10 m/s); v.M = vom Messwert

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	12-30 VDC (V+) ± 10%, gefiltert u. geregelt, oder 115/230 VAC - 50/60 Hz (siehe technische Angaben 115/230 VAC unten)
Umpolung	geschützt
Stromaufnahme	Ohne Pulsausgangstromaufnahme: ≤ 70 mA Ausführung mit Relais ≤ 20 Ausführung ohne Relais
Stromausgang	4...20 mA (3-Leitersystem Ausführung mit Relais; 2-Leitersystem Ausführung ohne Relais) Max. Schleifenwiderstand: 900 Ω bei 30 VDC; 600 Ω bei 24 VDC; 50 Ω bei 12 VDC; 800 Ω bei 230 VAC
Pulsausgang	polarisiert, potentialfrei, 5 - 30 VDC, 100 mA, geschützt, Spannungsabfall bei 100 mA: 1,5 VDC
Relais-Ausgänge	2 Relais, 3 A, 230 VAC, frei einstellbar
Elektrische Verkabelung	Durch abgeschirmtes Kabel, 1,5 mm^2 max. Quers chnitt,50 m max. Länge (Spannung, Puls- u. Strom-Ausgang)1,5 mm^2 max. Querschnitt (Relais)

Technische Angaben 115/230 VAC

Versorgende Spannung	27 VDC geregelt Max. Strom 125 mA integrierter Schutz: Zeitsicherung 125 mA

Werkstoffe

Fitting und Armatur	Messing, Edelstahl, PVC, PP, PVDF (siehe S030 Bedienungsanleitung)
Flügelrad	PVDF
Flügelrad-Axe und Lager	Keramik
O-Ringe	FPM
Gehäuse	PC
Deckel mit Klappe	PC
Frontanzeige	Polyester
Schrauben	Edelstahl
Stecker, Kabelverschraubungen	PA

Spezifische technische Daten für Produkte mit UR und CSA Zulassungen

Relais-Ausgang	30 VAC und Spitzenwert 42 V max. oder 60 VDC max.
Umgebungstemperatur	40 °C max.
Relative Feuchte	80% max.
Betriebsumgebung	verschmutzungsgrad 2
Anlageklasse	I
Absolute Höhe	2000 m max.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.1 Allgemeine Hinweise zum Einbau



Der Transmitter 8035 Kompakt kann nur für Messungen von reinen, flüssigen, wasserähnlichen Medien verwendet werden (Feststoffanteil ≤ 1%, Viskosität max. 300 cSt mit On-Site- Kalibration). Das Gerät ist nicht für die Durchflussmessung von Gasen geeignet.

Druck-Temperatur-Diagramm

Entsprechend den verwendeten Fittingwerkstoffen muss deren Druck-Temperatur-Abhängigkeit berücksichtigt werden.

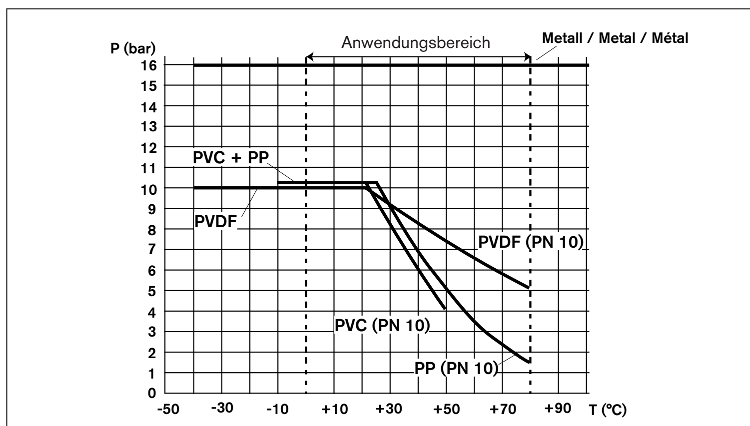


Fig. 3.1 **Druck-Temperatur-diagramm**

Einbauvorschriften



Das Gerät muss vor dem Regen, vor Ultraviolettbestrahlung und elektromagnetischen Störungen geschützt werden.

Um das Fitting auf die Rohrleitung einzubauen, spezifische Einbau-vorschriften des Fittings beachten.

bürkert

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.2 Einbau

Das Durchfluss-Transmitter-Elektronikmodul SE35 wird einfach mit spezifischen Fittings S030 in die Rohrleitung eingebaut.

1. Beim Einbau des Fittings *1* in die Rohrleitung, müssen die Einbauvorschriften beachtet werden (siehe § 3.1 und in der Bedienungsanleitung des Fittings enthaltene Einbauvorschriften).

2. Das Elektronikmodul SE35 *2* mit dem Bajonett in das Fitting S030 einschieben und um 90 ° verdrehen.

3. Mit der seitlichen Schraube *3* die Einheit sichern.

4. Gemäß § 3.3 verkabeln.

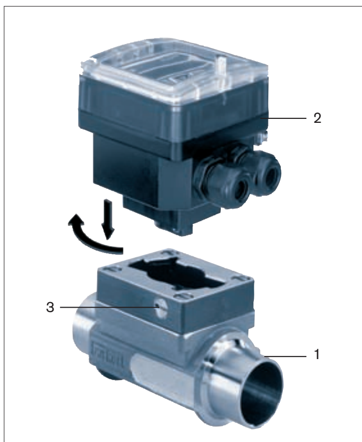


Fig. 3.2 **Einbau 8035**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3 Elektrischer Anschluss

3.3.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss



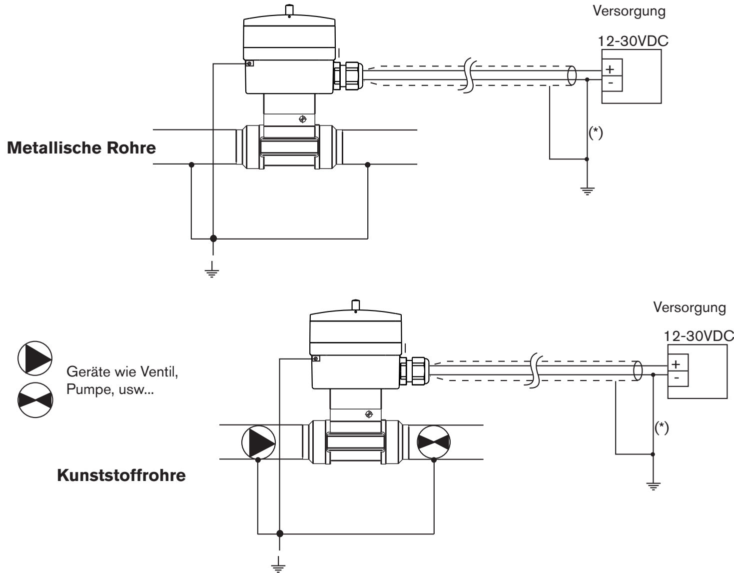
- **Das Gerät darf nicht bei angeschlossenem Netzkabel geöffnet werden.**
- **Die Anlage des Gebäudes, in dem der Transmitter installiert ist, muss mit einem Schalter oder Überlastschalter gesichert sein. Dieser muss ganz nah an dem Transmitter, zugänglich und als Schaltvorrichtung für den Transmitter klar ausgezeichnet sein.**
- **Es ist ratsam, Sicherheitsvorrichtungen zu installieren: Stromversorgung: Sicherung (300 mA- verzögert) und ein Schalter. Relais: Höchstens 3 A-Sicherung und Überlastschalter (je nach Anwendung).**
- **Setzen Sie nicht gleichzeitig im Selben Kabel eine gefährliche Spannung und eine Sicherheits-Kleinspannung an die Relais an.**

- Nur abgeschirmte Kabel mit einer Temperaturbeständigkeit bis mindestens 80°C verwenden.
- Bei normalen Betriebsbedingungen kann das Messsignal über ein abgeschirmtes Kabel mit einem Querschnitt von 0,75 mm^2 übertragen werden.
- Die Signal-Leitung darf nicht in Kontakt mit stromführenden Leitungen mit höherer Spannung oder Frequenz installiert werden.
- Wenn eine kombinierte Installation unumgänglich ist, sollten ein Mindestabstand von 30 cm eingehalten werden.
- Bei Verwendung eines einzigen Kabels muss der Kabeldurchmesser zwischen 6 und 12 mm liegen; Wenn zwei Kabel gebraucht werden, setzen Sie die Mehrwegdichtung ein und verwenden Sie Kabel mit einem 4-mm-Durchmesser.
- Es ist eine gefilterte und geregelte 12-30 VDC Stromversorgung zu verwenden.

- Vergewissern Sie die Äquipotentialität der Installation (Stromversorgung - Transmitter - Flüssigkeit):
  - Die verschiedene Erdungspunkte der Installation müssen aneinander angeschlossen sein, damit die zwischen zwei Erdungspunkten möglicherweise erzeugten Potential differenzen beseitigt werden.
  - Es muss auf vorschriftsmäßige Erdung der Abschirmung geachtet werden.
  - Erden Sie den negativen Anschluss der Versorgungsquelle, um Gleichtaktströme zu unterdrücken. Ist eine direkte Erdung unmöglich,
    schließen Sie ein 100 nF/50 V-Kondensator zwischen dem negativen Anschluss der Versorgungsquelle und der Erde.

Geben Sie darauf besonders acht, wenn das Gerät auf Kunststoffrohren installiert wird, weil keine direkte Erdung möglich ist.
Zur Ordnungsgemäßen Erdung müssen alle die sich in der Nähe des Geräts befindenden metallischen Apparate, wie Ventile oder Pumpen, an den selben Erdungspunkt angeschlossen werden.

Kompakt-Ausführungen, Prinzipschaltbild einer Äquipotentialität:



(*) ist keine direkte Erdung möglich, schließen Sie einen 100 nF/50V-Kondensator zwischen dem negativen Anschluss der Versorgungsquelle und der Erde an.

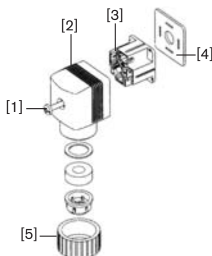
MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3.2 Elektrischer Anschluss Transmitter ohne Relais, mit EN 175301-803-Stecker



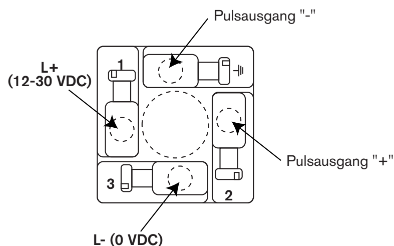
Bevor Sie das Gerät verkabeln, lesen Sie bitte § 3.3.1

Aufbau des EN 175301-803-Steckers



- Das Innenteil [3] aus dem Außenteil [2] herausnehmen.
- Kabelverschraubung [5] aufschrauben.
- Kabel durch Kabelverschraubung [5] dann durch Teile [2] führen.
- Teil [3] verkabeln (siehe unten).
- Das Innenteil [3] zurückstecken.
- Kabelverschraubung [5] festschrauben.
- Dichtung [4] zwischen Stecker und Steckverbinder des Transmitters einsetzen.
- Stecker an den Transmitter anschließen.
- Schraube [1] festziehen, um einer guten Dichtung und elektrischer Kontaktes zu durchführen.

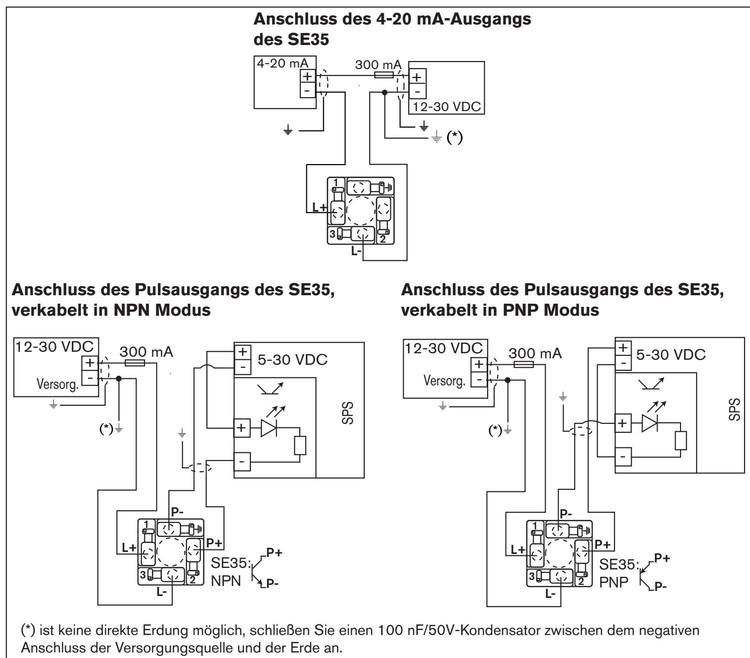
Verkabelung des EN 175301-803-Steckers



bürkert

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Anschluss des Elektronikmoduls SE35 mit EN 175301-803-Stecker an eine SPS



(*) ist keine direkte Erdung möglich, schließen Sie einen 100 nF/50V-Kondensator zwischen dem negativen Anschluss der Versorgungsquelle und der Erde an.

3.3.3 Einsatz der Kabelschellen (Ausführungen ohne EN 175301-803-Stecker)

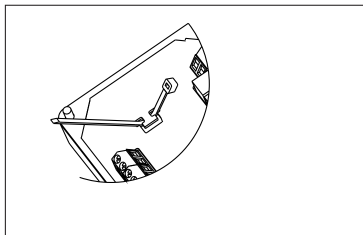


Fig. 3.5 **Einsatz der Kabelschellen**

Bevor Sie das Gerät verkabeln, fädeln Sie die mitgelieferten Kabelschellen in Elektronikplatine bzw. 115/230 VAC-Versorgungsplatine, wenn vorhanden, ein.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3.4 Einstellung des FLOW SENSOR-Schalters

Bevor Sie das Gerät verkabeln, überprüfen Sie bitte die korrekte Einstellung der Schalter der Elektronikplatine.

Transmitter 8035	Ausgangssignal des Durchfluss-Sensors	Schalter
	Puls NPN	NPN
	Sirus (Spule)	COIL

3.3.5 Elektrischer Anschluss Transmitter, 12-30 VDC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen



Bevor Sie das Gerät verkabeln, lesen Sie bitte § 3.3.1, 3.3.3 et 3.3.4

Schraube aufdrehen und durchsichtige Klappe heben. Schrauben aus der Frontanzeige herausdrehen und Deckel abnehmen. Anschließend Kabel durch die Kabelverschraubungen ziehen und laut folgenden Anschlussplan anklemmen.



Die unverwendete Kabelverschraubung muss mittels der mitgelieferten Verstopfung verstopft werden, um die Dichtheit des Geräts zu gewissern. Die Kabelverschraubung aufschrauben, dann die Verstopfung einschieben und die Kabelverschraubung wieder zuschrauben.



Schalter nicht unter Spannung einstellen!

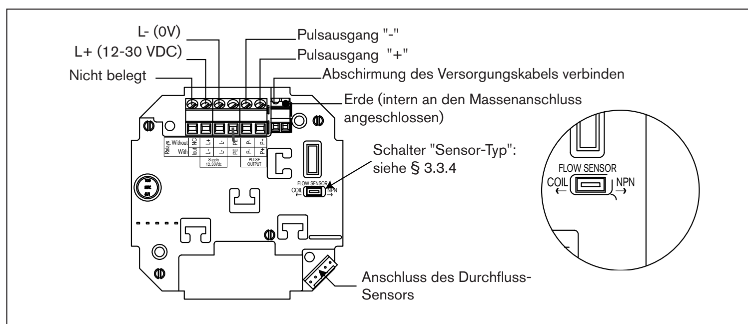
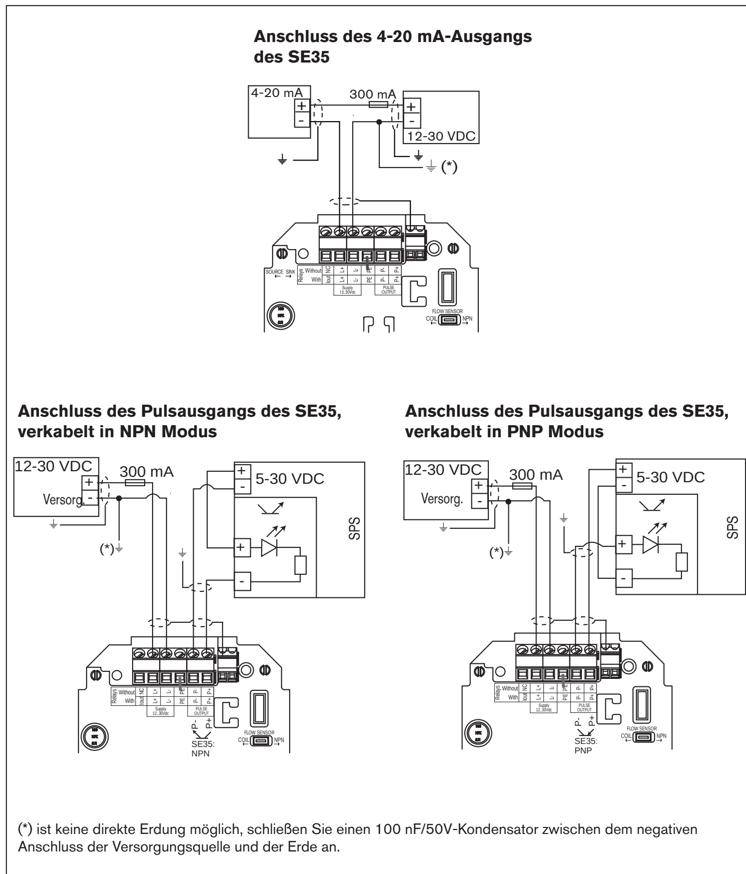


Fig. 3.6 **Anschluss des SE35, 12-30 VDC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Anschluss des Elektronikmoduls SE35, 12-30 VDC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen an eine SPS



(*) ist keine direkte Erdung möglich, schließen Sie einen 100 nF/50V-Kondensator zwischen dem negativen Anschluss der Versorgungsquelle und der Erde an.

Fig. 3.7 **Anschluss des Elektronikmoduls SE35, 12-30 VDC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen an eine SPS**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released I freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3.6 Elektrischer Anschluss Transmitter, 12-30 VDC, mit Relais und Kabelverschraubungen



Bevor Sie das Gerät verkabeln, lesen Sie bitte § 3.3.1, 3.3.3 et 3.3.4

Schraube aufdrehen und durchsichtige Klappe heben. Schrauben aus der Frontanzeige herausdrehen und Deckel abnehmen. Anschließend Kabel durch die Kabelverschraubungen ziehen und laut folgenden Anschlussplan anklemmen.



Die unverwendete Kabelverschraubung muss mittels der mitgelieferten Verstopfung verstopft werden, um die Dichtheit des Geräts zu gewissern. Die Kabelverschraubung aufschrauben, dann die Verstopfung einschieben und die Kabelverschraubung wieder zuschrauben.



Schalter nicht unter Spannung einstellen!

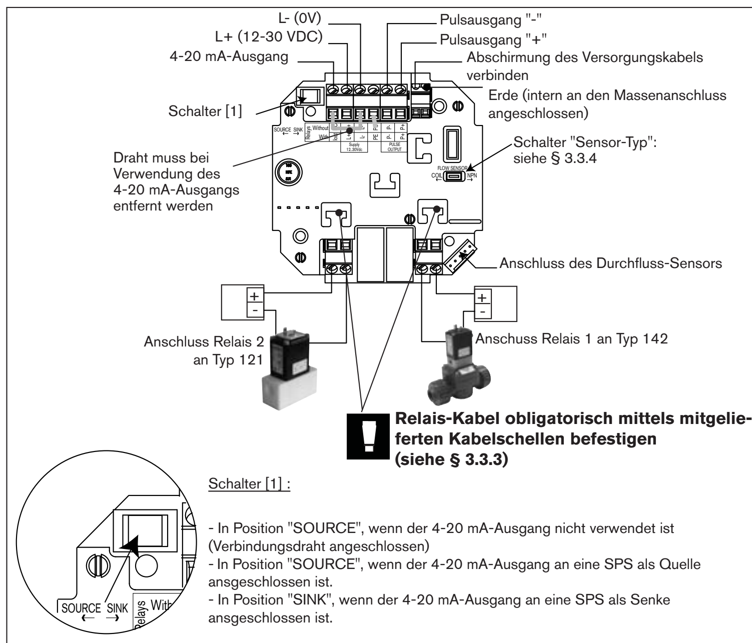
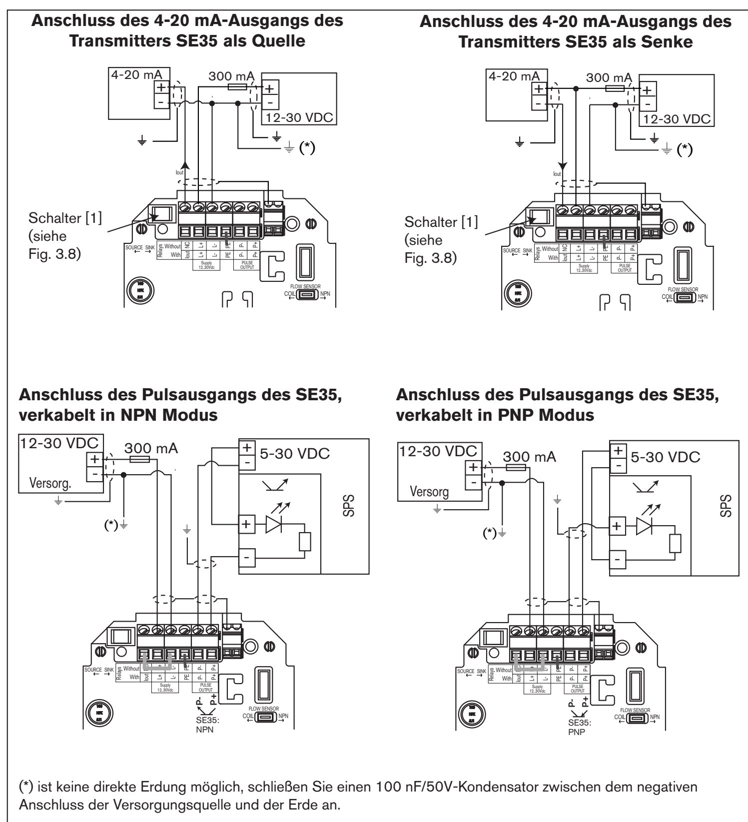


Fig. 3.8 **Anschluss des SE35, 12-30 VDC, mit Relais und Kabelverschraubungen**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Anschluss des Elektronikmoduls SE35, 12-30 VDC, mit Relais und Kabelverschraubungen an eine SPS

Der 4-20 mA-Ausgang des Transmitters 12-30 VDC mit Relais kann an eine SPS angeschlossen werden. Entsprechend der SPS-Ausführung muss der Schalter [1] auf der Platine in Position "SOURCE" (Quelle Modus) oder in Position "SINK" (Senke Modus) gestellt werden (siehe folgende Fig. und Fig. 3.8).



(*) ist keine direkte Erdung möglich, schließen Sie einen 100 nF/50V-Kondensator zwischen dem negativen Anschluss der Versorgungsquelle und der Erde an.

Fig. 3.9 **Anschluss des Elektronikmoduls SE35, 12-30 VDC, mit Relais und Kabelverschraubungen an eine SPS**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3.7 Elektrischer Anschluss Transmitter, 115/230 VAC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen



Bevor Sie das Gerät verkabeln, lesen Sie bitte § 3.3.1, 3.3.3 und 3.3.4

Schraube aufdrehen und durchsichtige Klappe heben. Schrauben aus der Frontanzeige herausdrehen und Deckel abnehmen. Anschließend Kabel durch die Kabelverschraubungen ziehen und laut folgenden Anschlussplan anklemmen.



Die unverwendete Kabelverschraubung muss mittels der mitgelieferten Verstopfung verstopft werden, um die Dichtheit des Geräts zu gewissern. Die Kabelverschraubung aufschrauben, dann die Verstopfung einschieben und die Kabelverschraubung wieder zuschrauben.



Schalter nicht unter Spannung einstellen!

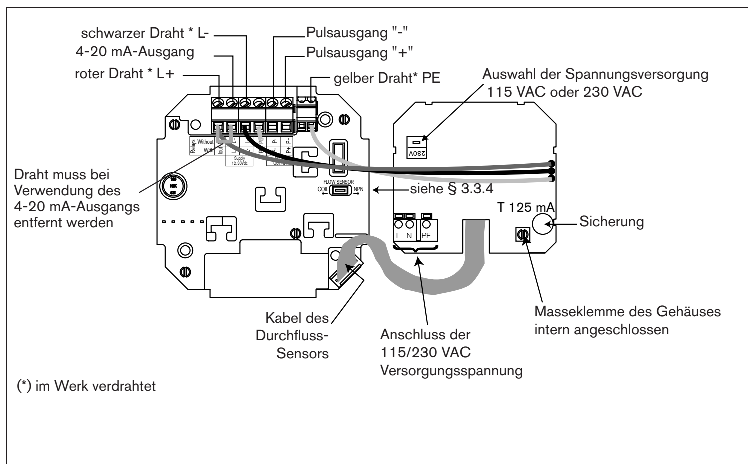


Fig. 3.10 Anschluss des SE35, 115/230 VAC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen

Anschluss des Elektronikmoduls SE35, 115/230 VAC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen an eine SPS

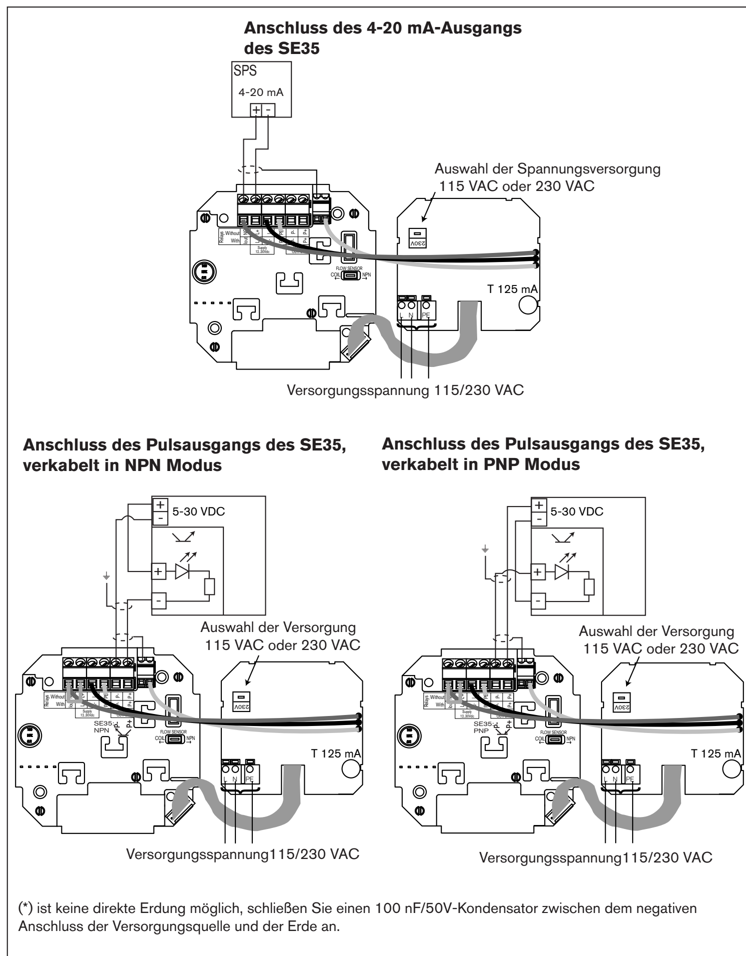


Fig. 3.11 Anschluss des Elektronikmoduls SE35, 115/230 VAC, ohne Relais, mit Kabelverschraubungen an eine SPS

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3.8 Elektrischer Anschluss Transmitter, 115/230 VAC, mit Relais und Kabelverschraubungen



Bevor Sie das Gerät verkabeln, lesen Sie bitte § 3.3.1, 3.3.3 und 3.3.4

Schraube aufdrehen und durchsichtige Klappe heben. Schrauben aus der Frontanzeige herausdrehen und Deckel abnehmen. Anschließend Kabel durch die Kabelverschraubungen ziehen und laut folgenden Anschlussplan anklemmen.



Die unverwendete Kabelverschraubung muss mittels der mitgelieferten Verstopfung verstopft werden, um die Dichtheit des Geräts zu gewisser Die Kabelverschraubung aufschrauben, dann die Verstopfung einschieben und die Kabelverschraubung wieder zuschrauben.



Schalter nicht unter Spannung einstellen!

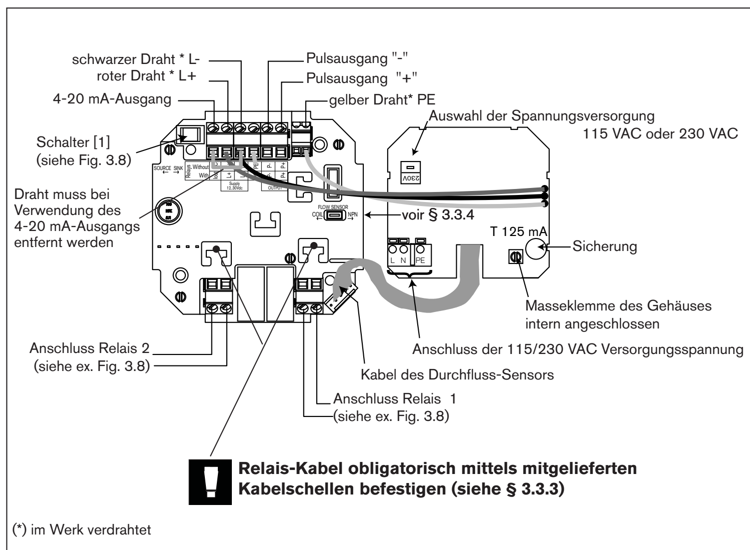


Fig. 3.12 **Anschluss des SE35, 115/230 VAC, mit Relais und Kabelverschraubungen**

Anschluss des Elektronikmoduls SE35, 115/230 VAC, mit Relais und Kabelverschraubungen an eine SPS

Der 4-20 mA-Ausgang des Transmitters 115/230 VAC mit Relais kann an eine SPS angeschlossen werden. Entsprechend der SPS-Ausführung muss der Schalter [1] auf der Platine in Position "SOURCE" (Quelle Modus) oder in Position "SINK" (Senke Modus) gestellt werden (siehe folgende Fig. und Fig. 3.8).

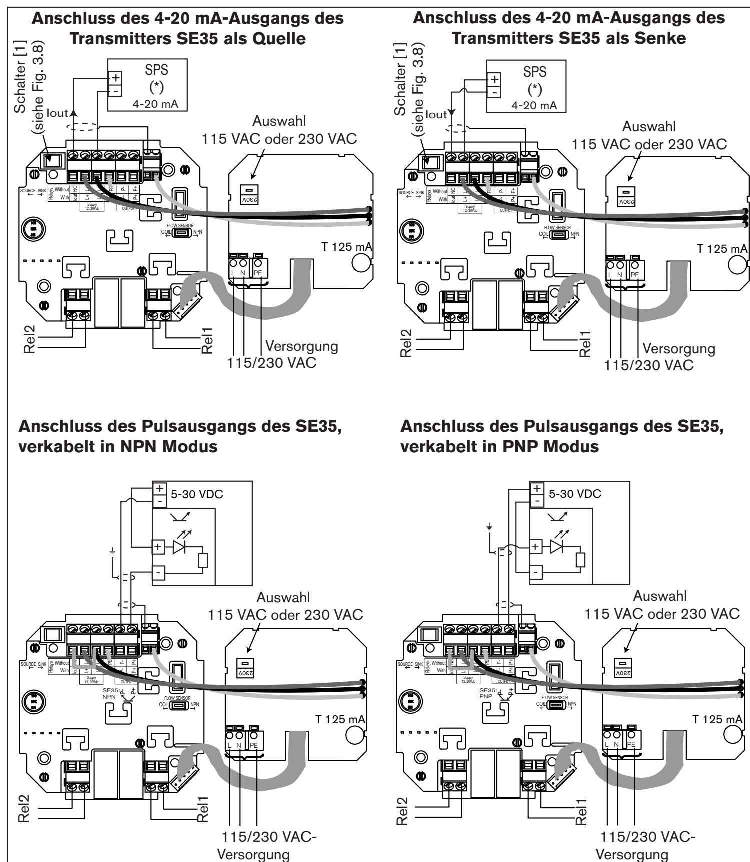


Fig. 3.13 **Anschluss des Elektronikmoduls SE35, 115-230 VAC, mit Relais und Kabelverschraubungen an eine SPS**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Die Programmierung erfolgt unter Nutzung von 3 Menüs.

Hauptmenü

Hier werden der Durchfluss, der Ausgangsstrom, der Haupttotalisator und Tagestotalisator angezeigt. In diesem Menü wird auch der Tagestotalisator zurückgestellt

Kalibriermenü

Hier werden alle notwendigen Einstellungen (Sprache, Einheiten, K-Faktor, 4...20 mA Messbereich, Pulsausgang, Relais, Filter) durchgeführt.
Hier werden auch der Haupttotalisator und der Tagestotalisator gleichzeitig zurückgestellt.

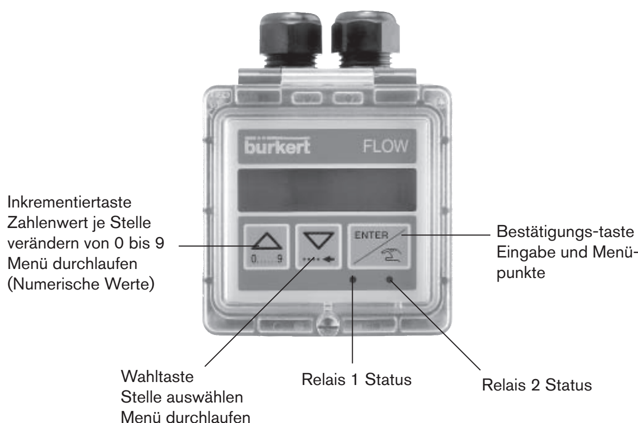
Test Menü

In diesem Menü kann ein Durchfluss simuliert werden. Es ermöglicht einen Prozess "im trockenen Zustand" zu testen.
Hier wird auch die Frequenz des Sensors angezeigt.
Hier können die Grundeinstellungen (Offset, Span) des Gerätes verändert werden.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

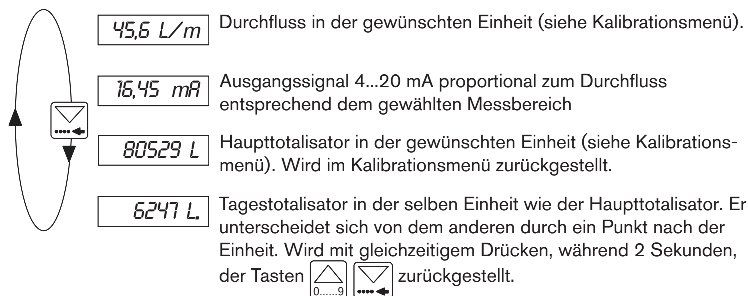
4 KONFIGURIERUNG DURCHFLUSS-TRANSMITTER 8035

4.1 Beschreibung des Transmitters Programmiertasten



4.2 Hauptmenü

Im Hauptmenü werden folgende Größen angezeigt:



Durchfluss in der gewünschten Einheit (siehe Kalibrationsmenü).

Ausgangssignal 4...20 mA proportional zum Durchfluss entsprechend dem gewählten Messbereich

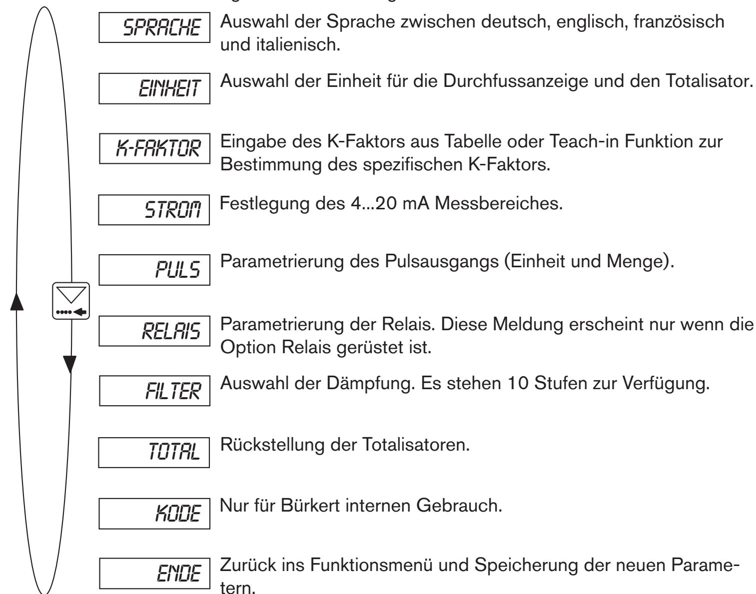
Haupttotalisator in der gewünschten Einheit (siehe Kalibrationsmenü). Wird im Kalibrationsmenü zurückgestellt.

Tagestotalisator in der selben Einheit wie der Haupttotalisator. Er unterscheidet sich von dem anderen durch ein Punkt nach der Einheit. Wird mit gleichzeitigem Drücken, während 2 Sekunden, der Tasten [0......9] [····←] zurückgestellt.

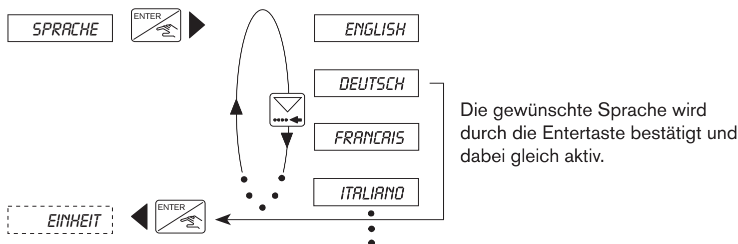
MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

4.3 kalibriermenü: [▽] [ENTER] gleichzeitig während 5 Sekunden

Im kalibriermenü werden folgende Grössen eingestellt:

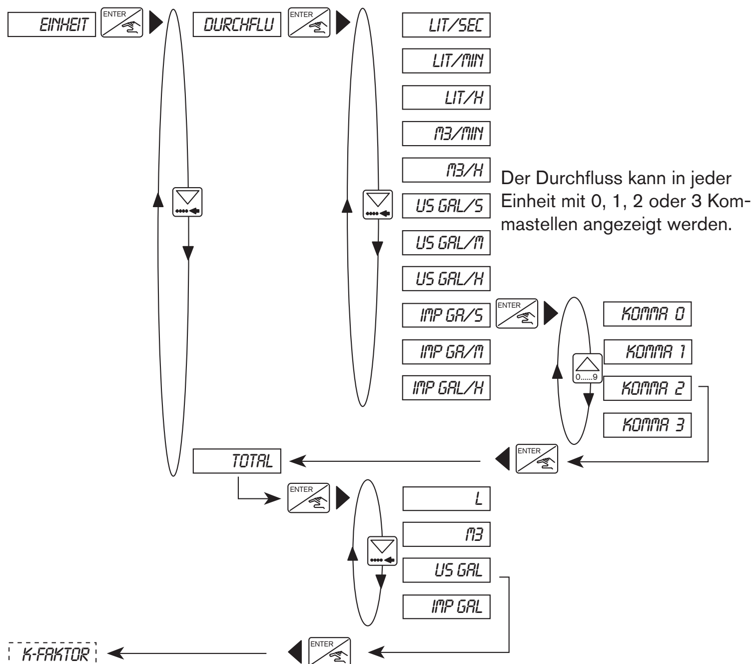


4.3.1 Sprache



Die gewünschte Sprache wird durch die Entertaste bestätigt und dabei gleich aktiv.

4.3.2 Unité



Der Durchfluss kann in jeder Einheit mit 0, 1, 2 oder 3 Kommastellen angezeigt werden.

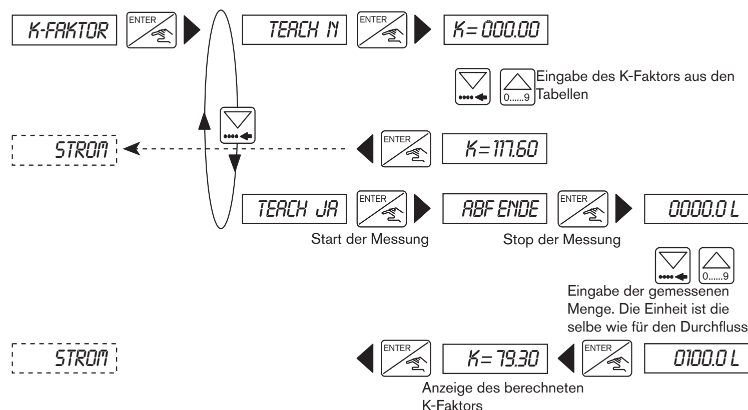
Hinweis: Die Rückkehr in das Hauptmenü erfolgt nur über das Untermenü "TOTAL".

4.3.3 K-Faktor

In diesem Menü wird der K-Faktor des Fittings eingegeben (siehe Bedienungsanleitung S020). Mit dem "Teach in" , kann aber der K-Faktor, spezifisch zu den Applikationsbedigungen, praktisch ermittelt werden. Dazu muss der Benutzer nur eine bekannte Menge durch seine Anlage fliessen lassen.

Beispiel: Um die Menge genau bestimmen zu können, füllt der Benutzer z. B. einen Behälter von 100 Liter. Bei der Meldung "TEACH JA" drückt er die Entertaste, um die Messung zu starten. Die Meldung "ABF ENDE" (Abfüllen Ende) erscheint. Dann schaltet er die Pumpe ein (oder macht ein Ventil auf). Wenn sein Behälter voll ist, schaltet er die Pumpe ab (oder macht das Ventil zu). Ein Drücken auf die Entertaste stoppt die Messung. Der Benutzer wird dann aufgefordert, die Menge (100 Liter) einzugeben. Nach Bestätigung wird der berechnete K-Faktor angezeigt.

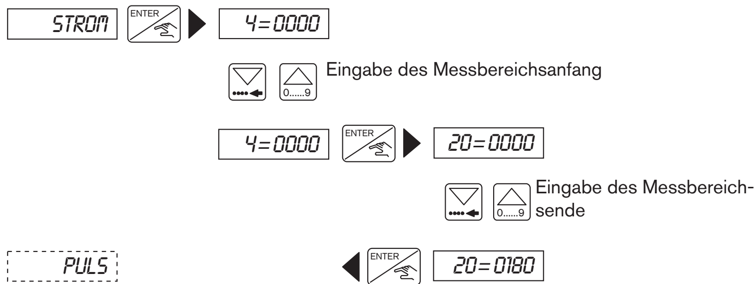
Hinweis: Es wird der zuletzt eingegebene oder bestimmte K-Faktor in Anspruch genommen.



4.3.4 Stromausgang

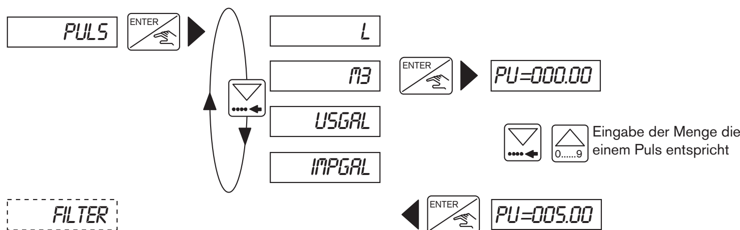
Hier wird der Durchfluss-Messbereich eingegeben, der dem Stromausgang 4...20 mA entspricht, z. B. 0 bis 180 l/min entspricht 4...20 mA. Der Messbereichsanfang kann grösser als das Messbereichsende sein, z. B. 0 bis 180 l/min entspricht 20...4 mA (invertiertes Ausgangssignal).
Es gelten die Einstellungen (Einheit und Kommastelle), die für die Durchflussanzeige gewählt worden sind.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010



4.3.5 Pulsausgang

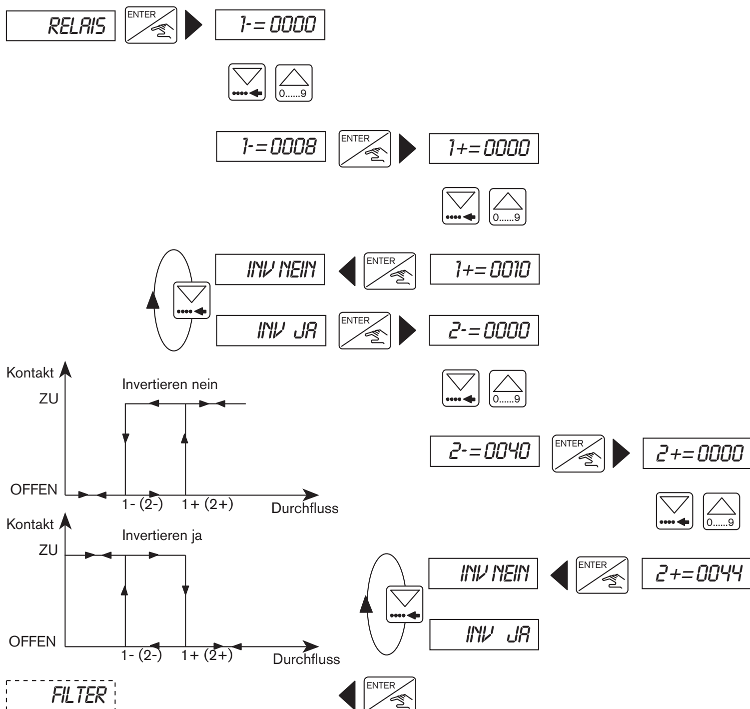
Er steht über einen Transistor, Open Kollektor zur Verfügung. In diesem Menü wird der Pulsausgang parametriert. Es wird die Durchflussmenge die einem Puls entsprechen soll, festgelegt. Zuerst wird die Einheit und dann der Wert eingegeben. Beispiel: 1 Impuls entspricht 5 m^3.



4.3.6 Relais

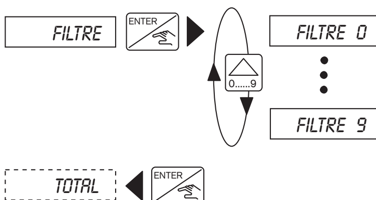
Hier erfolgt die Parametrierung der Grenzkontakten. Für jedes Relais werden 2 Grenzwerten eingegeben; 1- und 1+ bzw. 2- und 2+. Der Benutzer hat auch die Möglichkeit die Relais zu invertieren. Es sind die Einheit und die Kommastelle, die im Untermenü "ENIHEIT" gewählt worden sind, aktiv.

Die folgende Bedingung muss eingehalten werden: 1- ≤ 1+, 2- ≤ 2+.



4.3.7 Filterfunktion

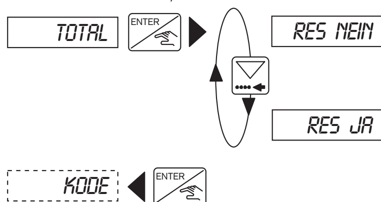
In diesem Untermenü wird die Dämpfung festgelegt. Diese Dämpfung verhindert Anzeige- und Ausgangsstrom-Schwankungen. Es stehen 10 Stufen zur Verfügung. Die erste Stufe ("FILTER 0") entspricht keiner Dämpfung.



MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

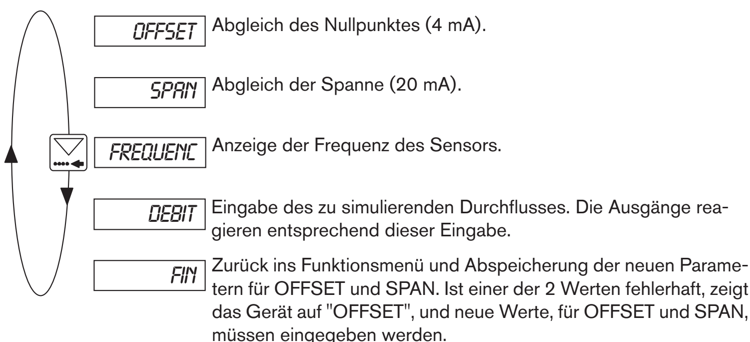
4.3.8 Totalisator

Hier werden der Haupt- und Tagestotalisator zurückgestellt. Die Rückstellung erfolgt erst wenn die Entertaste, bei der Stelle "ENDE" im Parametriermenü, gedrückt wird.



4.4 Testmenü: 0......9 ENTER gleichzeitig während 5 Sekunden

Im Testmenü werden folgende Abgleiche und Überprüfungen durchgeführt:



OFFSET Abgleich des Nullpunktes (4 mA).

SPAN Abgleich der Spanne (20 mA).

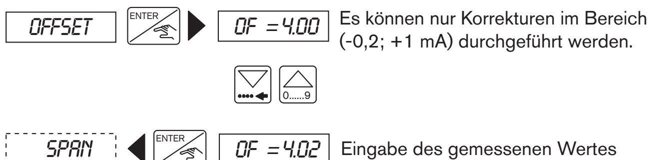
FREQUENC Anzeige der Frequenz des Sensors.

DEBIT Eingabe des zu simulierenden Durchflusses. Die Ausgänge reagieren entsprechend dieser Eingabe.

FIN Zurück ins Funktionsmenü und Abspeicherung der neuen Parameter für OFFSET und SPAN. Ist einer der 2 Werten fehlerhaft, zeigt das Gerät auf "OFFSET", und neue Werte, für OFFSET und SPAN, müssen eingegeben werden.

4.4.1 Offset-Abgleich

Der Kunde hat hier die Möglichkeit die Grundeinstellung der 4 mA zu korrigieren. Dazu braucht er nur ein Strommessgerät. Wenn bei der Anzeige "OFFSET" die Entertaste gedrückt wird, werden 4 mA vom Transmitter erzeugt. Stimmt dieser Wert nicht, kann er korrigiert werden in dem der gemessene Wert eingegeben wird.



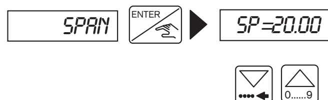
Es können nur Korrekturen im Bereich (-0,2; +1 mA) durchgeführt werden.

Eingabe des gemessenen Wertes

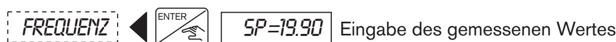
MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

4.4.2 Span-Abgleich

Der Kunde hat hier die Möglichkeit die Grundeinstellung der 20 mA zu korrigieren. Der Verlauf ist identisch zum Offset. Wenn bei der Anzeige "SPAN" die Entertaste gedrückt wird, werden 20 mA vom Transmitter erzeugt. Stimmt dieser Wert nicht, kann er korrigiert werden in dem der gemessene Wert eingegeben wird.



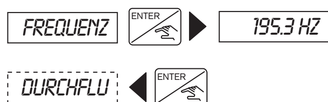
Es können nur Korrekturen im Bereich +/-1 mA durchgeführt werden.



Eingabe des gemessenen Wertes

4.4.3 Frequenzanzeige

Hier wird die Frequenz des Sensors angezeigt. Die Anzeige bleibt so lange die Entertaste nicht gedrückt wird.



4.4.4 Durchfluss-Simulation

In diesem Menü kann ein Durchfluss simuliert werden. Der Benutzer hat damit die Möglichkeit, seine ganze Anlage ohne Flüssigkeit zu prüfen. Der simulierte Wert wirkt sich auf den Stromausgang und die Relais aus, aber nicht auf den Pulsausgang. Es sind die Einheit und die Kommastelle, die im Untermenü "ENIHEIT" gewählt worden sind, aktiv.



Durchflusswert eingeben



Die Simulation ist aktiv, bis der Benutzer in ein anderes Untermenü geht.

bürkert

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

5.1 Hinweis Störung

Bei korrektem Einbau sind die Geräte wartungsfrei. Sollten trotzdem im Betrieb Verunreinigungen oder Verstopfungen vorkommen, kann das Gerät (Messrad, Lager) gereinigt werden. Dazu verwendet man im Normalfall Wasser oder ein geeignetes Reinigungsmittel.
Wenn die Meldung "ERROR" auf der Anzeige erscheint, sind die Kalibrationsdaten verloren gegangen. Nach Drücken der Entertaste wird das Hauptmenü erreicht, aber das Gerät befindet sich in der Basis Einstellung (siehe § 5.2). Der Transmitter muss neu kalibriert werden. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät an Bürkert zurück.

5.2 Basis Einstellungen des 8035 bei Auslieferung

Sprache:		Englisch		PU:	000.10
Einheit Durchfluss:		L/s	Relais	1-:	00.10
Einheit Totalisatoren:		L		1+:	00.50
Dezimalstellen:		2		Invert.:	JA
K-Faktor:		46.60		2-:	00.10
Strom	4 mA:	00.00		2+:	02.00
	20 mA:	03.00		Invert.:	JA
Pulsaugang	Einheit:	L	Filter:		Filter 2

Benutzer-Konfiguration des Transmitters 8035

Sprache:				PU:	
Einheit Durchfluss:			Relais	1-:	
Einheit Totalisatoren:				1+:	
Dezimalstellen:				Invert.:	
K-Faktor:				2-:	
Strom	4 mA:			2+:	
	20 mA:			Invert.:	
Pulsaugang	Einheit:		Filter:		

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

5.3 Ersatzteil-Stückliste

Position	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Deckel mit Klappe, Schrauben, Folie	553189
2	Leiterplatte mit Relais + Schutzplatte + Montageblatt	553170
3	Leiterplatte ohne Relais + Schutzplatte + Montageblatt	553169
4	Platine Spannungsversorgung 115/230 VAC	553168
5	Stecker EN 175301-803 mit Kabelverschraubungen (Typ 2508)	438811
6	Stecker EN 175301-803 mit NPT 1/2 "-Reduktion(Typ 2509)	162673
7+9+10+12	Satz mit 2 Kabelverschraubungen M20x1,5 + 2 Flachdichtungen aus Neopren für Kabelverschraubung oder Verstopfung + 2 Schraubverstopfungen M20x1,5 +2 Mehrwegdichtungen 2x6 mm	449755
8+9+10	Satz mit 2 Reduktionen M20x1,5 / NPT1/2" (Dichtung montiert) + 2 Flachdichtungen aus Neopren für Verstopfung + 2 Schraubverstopfungen M20x1,5	551782
11+12+17	Satz mit 1 Verschluss für Kabelverschraubung M20x1,5 + 1 Mehrwegdichtung 2x6 mm für Kabelverschraubung + 1 schwarzen EPDM-Dichtung für den Sensor +1 Montage-Blatt	551775
13	Sensor Gehäuse komplett mit EN 175301-803-Stecker (type 2508) - Spule Funktion	425246
14	Sensor Gehäuse für 2 Kabelverschraubung M20x1.5, - Spule Funktion	425247
	Sensor Gehäuse für 2 Kabelverschraubung M20x1.5, - Hall Funktion	425248
	Satz mit 8 "FLOW"-Folien ohne "Relais"-Markierung	553191
	Satz mit 8 "FLOW"-Folien mit "Relais"-Markierung	553192
	Bedienungsanleitung Fitting S020	426107

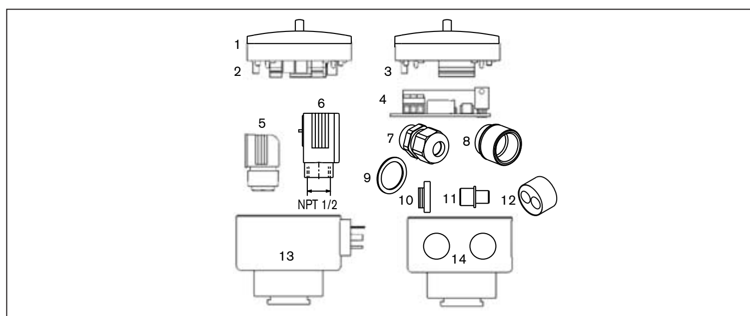
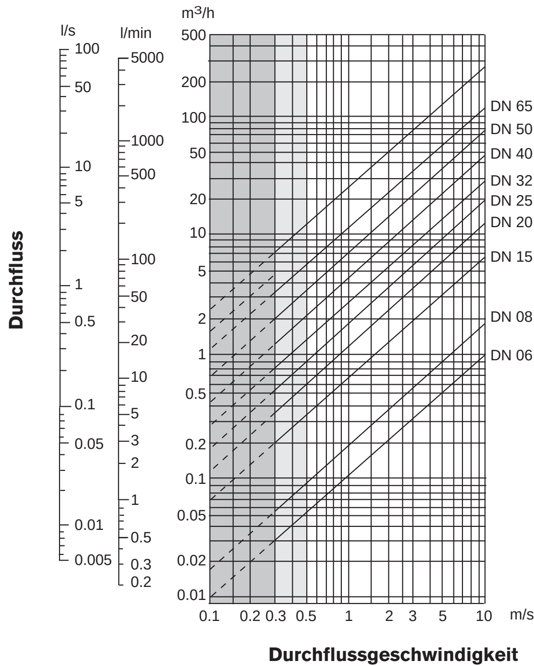


Fig. 5.1 **Ersatzteil-Explosionszeichnung SE35**

bürkert

Durchfluss-Diagramm (l/min, DN in mm und m/s)



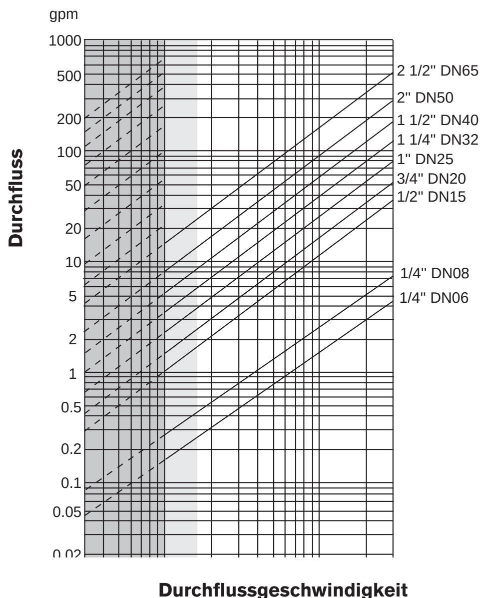
Auswahlbeispiel:

Vorgabe:
Nominaler Durchfluss: 10m³/h
Ermittlung mit idealer
Durchflussgeschwindigkeit: 2...3 m/s

Aus dem Diagramm resultiert die erforderliche Nennweite von DN 40.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Durchfluss-Diagramm (gpm, DN in inch und fps)



Auswahlbeispiel:

Vorgabe:
Nominaler Durchfluss: 50 gpm
Ermittlung mit idealer
Durchflussgeschwindigkeit: 8 fps

Aus dem Diagramm resultiert die erforderliche Nennweite von 1 1/2"

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

TABLE OF CONTENTS

1 INTRODUCTION E-2
1.1 Check on delivery contents E-2
1.2 General Recommendations E-2
1.3 Safety Instructions E-2
1.4 Electromagnetic Compatibility E-2

2 DESCRIPTION E-3
2.1 Order codes electronic module SE35 .... E-3
2.2 Label description E-3
2.3 Construction and measuring principle E-4
2.4 Dimensions E-5
2.5 Technical Specifications E-6

3 INSTALLATION E-8
3.1 Installation guidelines E-8
3.2 Installation E-9
3.3 Electrical wiring E-10
3.3.1 General Instructions for Electrical Connection E-10
3.3.2 Electrical wiring transmitter without relay, with cable plug EN 175301-803 .... E-12
3.3.3 How to use the cable clips E-13
3.3.4 Using switches "FLOW SENSOR" E-14
3.3.5 Electrical wiring transmitter 12-30 VDC, without relay, with cable glands E-14
3.3.6 Electrical wiring transmitter 12-30 VDC, with relays and cable glands E-16
3.3.7 Electrical wiring transmitter 115/230 VAC, without relay, with cable glands E-18
3.3.8 Electrical wiring transmitter 115/230 VAC, with relays and cable glands E-20

4 CONFIGURATION E-22
4.1 Programming keys on the transmitter E-23
4.2 Main menu E-23
4.3 Menu Calibration E-24
4.3.1 Language E-25
4.3.2 Measurement units E-25
4.3.3 K-Factor E-26
4.3.4 Output current E-26
4.3.5 Output pulse E-27
4.3.6 Relays E-27
4.3.7 Filter function E-28
4.3.8 Totalizer E-29
4.4 Test Menu E-29
4.4.1 Offset-compensation E-29
4.4.2 Span-compensation E-30
4.4.3 Frequency display E-30
4.4.4 Flow simulation E-30

5 MAINTENANCE E-31
5.1 Trouble-shooting E-31
5.2 Factory settings of the 8025 .... E-31
5.3 List of spare parts E-32

APPENDIX E-33
Flow chart: flow rate / speed / diameter (l/min, size in mm and m/sec) E-33
Flow chart: flow rate / speed / diameter (US gallon / min, size in inches and feet/sec) E-34
EC Declaration of conformity F-35

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

1 INTRODUCTION

BEFORE INSTALLING OR USING THIS PRODUCT, PLEASE READ THE ENTIRE MANUAL THOROUGHLY.

This will enable you to fully profit from all of the advantages offered by this product.

1.1 Unpacking and Control

Please verify that the product is complete and free from any damage. Compare the Type specifications on the label to the adjacent list to ensure that you have received the proper unit. If there is any loss or damage, please contact your local Bürkert subsidiary.

1.2 About this Manual

This manual does not contain any warranty statement. Please refer to our general terms of sale and delivery.
Only properly-trained staff should install and/or repair this product. If difficulties should occur at the time of installation, please contact your nearest Bürkert sales office for assistance.

1.3 User's Responsibility for Safety

Bürkert manufactures a broad range of transmitters. While each of these products is designed to operate in a wide variety of applications, it is the user's responsibility to select the appropriate transmitter model for his application, install it properly, and maintain all components. Special attention must be paid to the chemical resistance of the transmitter against the fluids which are directly contacting the product.



This symbol appears in the manual to call special attention to instructions that affect the safe installation, function and use of the product.

1.4 Electromagnetic compatibility

This device fulfills the essential requirements of te directives 2004/108/EC (EMC) and 73/23/EC (DBT).

In order to comply with the directives, the wiring instructions must be followed.

The device has been tested according to the following EMC standards:
- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2
- EN 61010-1

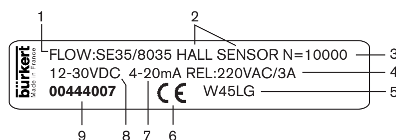
2.1 Ordering codes electronic module SE35

A flow transmitter 8035 consists of an S030 fitting which houses the paddle-wheel and an electronic transmitter SE35, specially designed to be installed on the fitting.
The S030 fitting must be ordered separately. For more information about the fitting see the corresponding instruction manual.

Outputs	Totalizers	Relays	Power Supply	Sensor	Electrical connection	Order Code
4...20 mA + pulse	2	-	12-30 VDC	Coil	EN 175301-803	423915
4...20 mA + pulse	2	-	12-30 VDC	Hall	EN 175301-803	444005
4...20 mA + pulse	2	-	12-30 VDC	Coil	2xcable glands	423916
4...20 mA + pulse	2	-	12-30 VDC	Hall	2xcable glands	444006
4...20 mA + pulse [1)]	2	-	12-30 VDC	Hall	2xcable glands	553432
4...20 mA + pulse	2	-	115/230 VAC	Hall	2xcable glands	423922
4...20 mA + pulse	2	2	12-30 VDC	Coil	2xcable glands	423918
4...20 mA + pulse	2	2	12-30 VDC	Hall	2xcable glands	444007
4...20 mA + pulse [1)]	2	2	12-30 VDC	Hall	2xcable glands	553433
4...20 mA + pulse	2	2	115/230 VAC	Hall	2xcable glands	423924

[1)] UR and CSA agreements, consequently identified by the mark c UR us

2.1 Description of the label



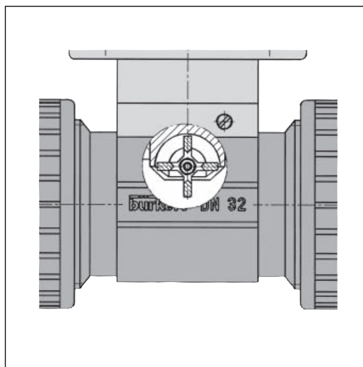
1. Measured quantity and type of the transmitter
2. Type of measuring element
3. Series number
4. Relay data
5. Manufacturer code
6. CE logo
7. Current output
8. Voltage supply
9. Order code

2.3 Design and measuring principle

Construction

The flow transmitter 8035 consists of an electronic IP65 housing SE35 set by quarter turn on the fitting S030. The electronic housing integrates the electronic board with display, programming keys and also a transducer. The paddle-wheel is integrated in the fitting.

The transducer component converts the measured signal and displays the actual value.
The output signals are provided via a 4-pole plug (EN175301-803) or via two cable glands.



Measuring Principle

When liquid flows through the pipe, 4 magnets inserted in the paddle-wheel set in rotation produce a measuring signal in the transducer (with sinus or pulse output signal). The frequency modulated induced voltage is proportional to the flow velocity of the fluid.
A correlation coefficient (K-Factor) is necessary to compute the flow rate value.
The correlation coefficient (in pulse/liter) is available in the instruction manual of the Inline fitting (S030).

The transducer without relay functions in a 2-wire circuit and requires a power supply of 12...30 VDC. A 4...20 mA standard signal is available as output signal, proportional to the flow rate.
A polarized potential free pulse output is available.

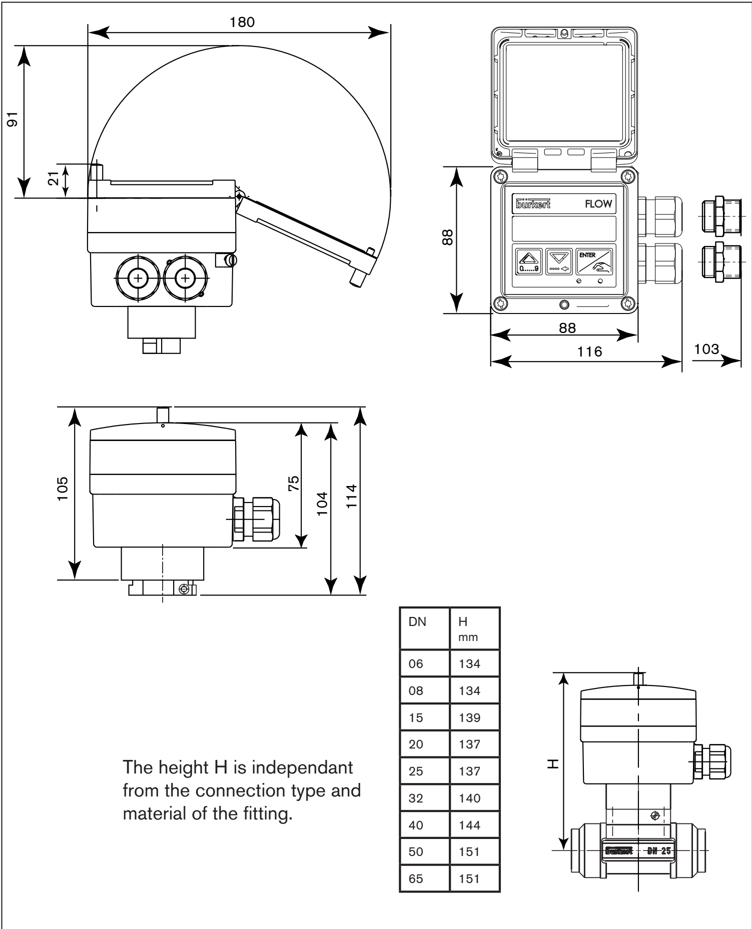
The transducer with two additional relays functions in a 3-wire circuit. Limit values are freely adjustable.

The flow transmitter 8035 with pulse output signal measures a flow rate from 0.3 m/s.

The flow transmitter 8035 with sinus output signal can measure a flow rate from 0.5 m/s.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

2.4 Dimensions



The height H is independant from the connection type and material of the fitting.

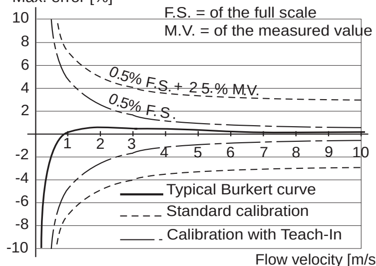
DN	H mm
06	134
08	134
15	139
20	137
25	137
32	140
40	144
50	151
65	151

Fig. 2.1 Dimensions of flow transmitter

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

2.5 Technical data

Pipe diameter	DN6 to DN65
Environment	
Ambient temperature	0 to 60 °C (use and storage)
Relative humidity	max 80 %, non condensated
Protection rating	IP65
Flow rate measurement	
Measuring range	Sensor with pulse output signal: 0.3 to 10 m/s Sensor with sinus output signal: 0.5 to 10 m/s
Measuring error	1. With In-Line calibration ("Teach-In"): ≤ ± 0.5% o.F.S. (at 10 m/s) * 2. With standard K factor: ≤ ± (0.5% o.F.S. + 2.5% o.M.V.) *



Linearity	≤ ± 0.5% o.F.S. (at 10 m/s) *
Repeatability	0.4% o.M.V. *
Medium	
Pressure class	PN 10 (with plastic fitting) PN 16 (with metal fitting), PN 40 on request; see also temperature/pressure diagram, § 3.1
Max. medium temperature	with fitting PVC: 50°C, PP: 80°C PVDF, stainless steel, brass: 100°C
Max. viscosity	300 cSt.
Max. solid particle rate	1%

(*) Under reference conditions i.e. measuring fluid water, ambient and water temperatures of 20 °C, applying the minimum inlet and outlet pipe straights, matched pipe dimensions.
o.F.S = of Full Scale (10 m/s); o.M.V = of measured value

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Electrical features

Power supply	12-30 VDC (V+) ± 10%, filtered and regulated, or 115/230 VAC - 50/60 Hz (see technical specifications 115/230 VAC below)
Polarity reversal	protected
Current consumption	Without consumption of pulse output: ≤ 70 mA version with relays; ≤ 20 mA version without relay
Output current	4...20 mA (3-wire with relays, 2-wire without relay) Loop impedance max: 900 Ω at 30 VDC; 600 Ω at 24 VDC; 50 Ω at 12 VDC; 800 Ω at 230 VAC
Pulse output	polarized, potential free, 5 - 30 VDC, 100 mA, protected, line drop at 100 mA: 1.5 VDC
Relay output	2 relays, 3 A, 230 VAC, programmable
Electrical wiring	Through shielded cable, 1.5 mm^2 max. cross-section, 50 m max. length (P. supply, current and pulse outputs) max. cross-section 1.5 mm^2 (relay)

Technical specifications 115/230 VAC

Voltage supplied	27 VDC regulated max. current 125 mA integrated protection: fuse 125 mA temporised

Materials

Fitting and armature	Brass, Stainless steel, PVC, PP, PVDF (see manual S030)
Paddle-wheel	PVDF
Paddle-wheel axis and bearings	Ceramics
Gaskets	FPM
Housing	PC
Cover with lid	PC
Front foil	Polyester
Screws	Stainless steel
Connector, cable glands	PA

Specific technical data of UR and CSA recognized products

Relay output	30 VAC and 42 Vpeak max. or 60 VDC max.
Ambient temperature	max. 40 ° C
Relative humidity	max. 80%
Intended for an inner pollution	degree 2 environment
Installation category	I
Altitude	max. 2000 m

3.1 Installation Guidelines



The compact transmitter 8035 can only be used to measure pure liquids (solids content ≤ 1%, viscosity max. 300 cSt with on-site calibration). The device is not suited for dosing gases.

Pressure-Temperature-Diagram

Mind pressure-temperature dependence according to the respective fitting materials.

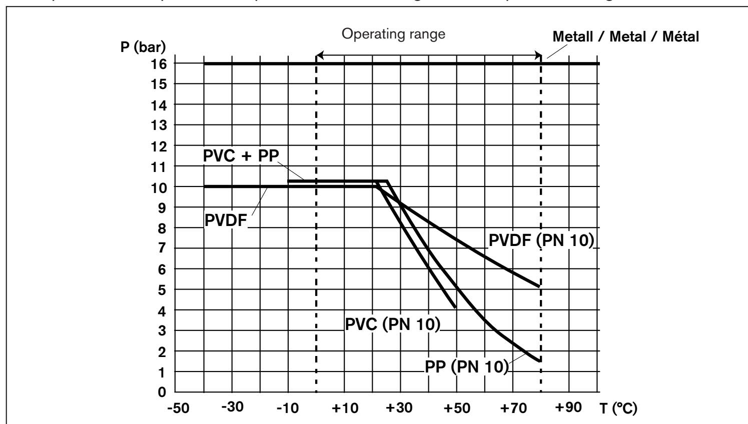


Fig. 3.1 **Temperature-pressure dependence**

Installation Guidelines



The device must be protected from the rain, constant heat radiation and other environmental influences such as magnetic fields or direct exposure to sunlight.

Determine the appropriate pipe diameter using the flow diagrams in annex.
For installing the fitting onto the pipe, respect the recommendations described in the corresponding instruction manual.

3.2 Installation

The flow sensor electronic SE35 can be easily installed in pipes using the specially designed fitting system S030.

1. The fitting *1* must be installed into the pipe according to the installation specifications in section 3.1 and those of the fitting instruction manual.

2. Fasten the electronic housing *2* to the fitting using the bayonet connection, and turn by 90 °.

3. Tighten the electronic housing with the screw *3*.

4. Wire acc. to instructions given in § 3.3, 3.4 and 3.5.

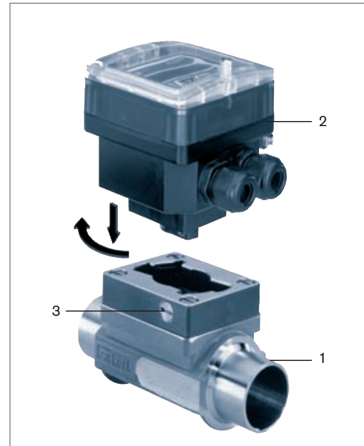


Fig. 3.2 **Mounting 8035**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3 Electrical Connection

3.3.1 Electrical connection recommendations (all versions)



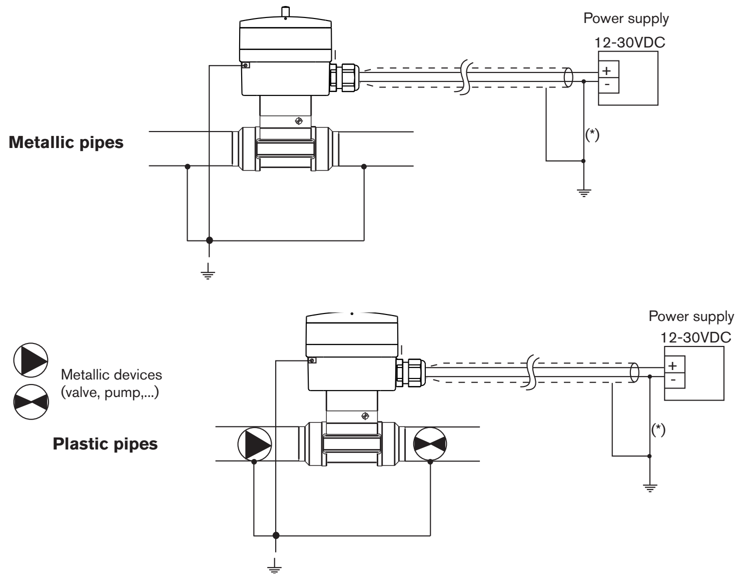
- **Do not open and wire the device with the power supply connected.**
- **The electrical installation of the building where the transmitter is installed must be secured by a switch or a circuit breaker.**
  It should be installed near the transmitter, be easily accessible and be clearly identified as the switchgear of the transmitter.
- **It is recommended to put security devices on :**
  Power supply: Fuse (300 mA - temporised) and an interrupter
  Relay: 3A max. fuse and circuit breaker (depending on application).
- **Do not apply in the same cable both a dangerous voltage and a very low safety voltage to the relays.**

- Use shielded cables with a temperature limit of 80°C minimum.
- For normal operating conditions the measuring signal can be transmitted by a shielded cable of 0.75 mm² cross section.
- The line must not be installed in combination with carrying lines with a higher voltage or frequency.
- If a combined installation cannot be avoided, a minimum space of 30 cm should be respected.
- The cable diameter must be between 6 and 12 mm;
  If 2 cables are needed, use the supplied multiway seal and 4-mm diameter cables.
- The 12-30 VDC power supply must be filtered and regulated.
- Ensure the equipotentiality of the installation (power supply - transmitter - medium):
  - The various earth spots in the installation have to be connected together to eliminate the potential differences that may occur between different earthes.
  - Observe faultless grounding of the cable shielding.
  - Earth the negative terminal of the power supply to suppress the common mode currents. If direct earthing is not possible insert a 100 nF / 50 V-capacitor between the negative terminal and the earth.

Special attention has to be paid if the device is installed on plastic pipes because there is no direct earthing possible.
Proper earthing is performed by earthing together the metallic devices such as pumps or valves, that are as close as possible to the transmitter.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Equipotentiality skeleton diagram of a compact version:



(*) If direct earthing is impossible, connect a 100 nF/50 V capacitor between the negative terminal and the earth.

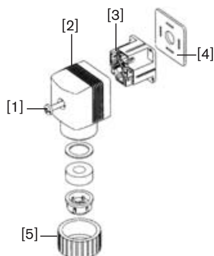
bürkert

3.3.2 Electrical wiring of transmitter without relay, with cable plug EN 175301-8033



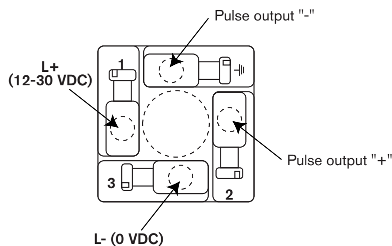
Before wiring the device, please read § 3.3.1 carefully.

Assembly of the EN 175301-803 cable plug



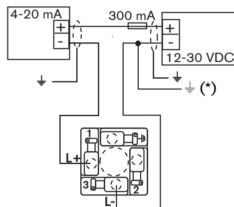
- Extract part [3] from part [2].
- Unscrew cable gland [5].
- Insert cable into part [2] via cable gland [5].
- Connect part [3] (see hereafter).
- Replace part [3].
- Tighten cable gland [5].
- Place gasket [4] between connector and fixed connector.
- Plug the connector onto the transmitter.
- Tighten screw [1], in order to perform good sealing and electrical contact.

Wiring EN 175301-803 cable plug

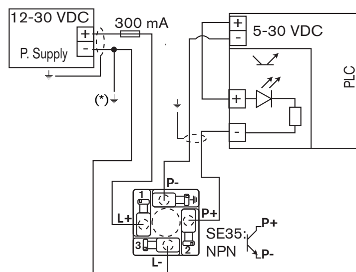


Connection of electronic module SE35 with EN 175301-803 cable plug to a PLC

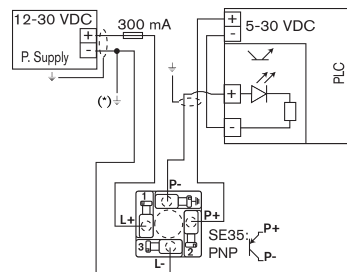
Connection of the SE35 current output



Connection of the SE35 pulse output, wired in NPN mode



Connection of the SE35 pulse output, wired in PNP mode



(*) If direct earthing is impossible, connect a 100 nF/50 V capacitor between the negative terminal and the earth.

3.3.3 How to use the cable clips (versions without EN 175301-803 cable plug)

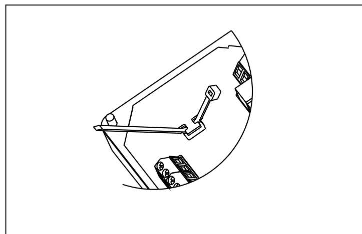


Fig. 3.5 **Using the cable clips**

Before wiring the device, insert the supplied cable clips into the cuts of the electronic board and, if fitted, into the cut of the 115/230 VAC power supply board.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released I freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3.4 Using switch FLOW SENSOR

Before wiring the device, make sure that the switch of the electronic board is correctly positioned.

	Output signal of the flow sensor	Switch "**FLOW SENSOR**"
Transmitter 8035	Pulse NPN	NPN
	Sinus (coil)	COIL

3.3.5 Electrical wiring of transmitter 8035, 12-30 VDC, without relay, with cable glands



Before wiring the device, please read § 3.3.1, 3.3.3 and 3.3.4 carefully.

Lift the transparent lid after having unfastened the screw. Remove the cover of the device by unscrewing the 4 screws, pass the cables through the cable glands and connect according to the pin assignment below.



Always seal the unused cable gland using the supplied obstructor to ensure the tightness of the device.
Unscrew the cable gland nut, insert the obstructor and screw the nut back onto the cable gland.



Only manipulate the switches when the device is not powered.

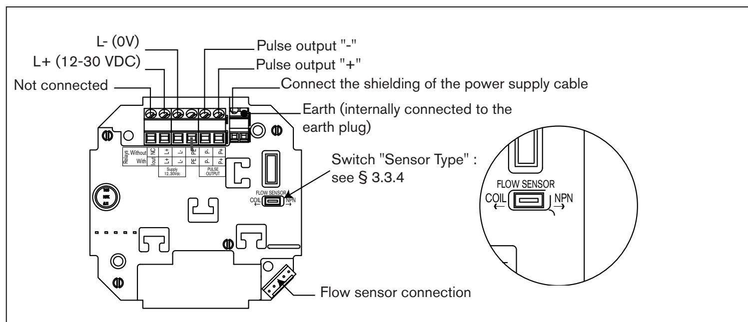


Fig. 3.6 **Wiring of the SE35, 12-30 VDC, without relay, with cable glands**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released I freigegeben) printed: 11.02.2010

Connection of electronic module SE35, 12-30 VDC, without relay, with cable glands to a PLC

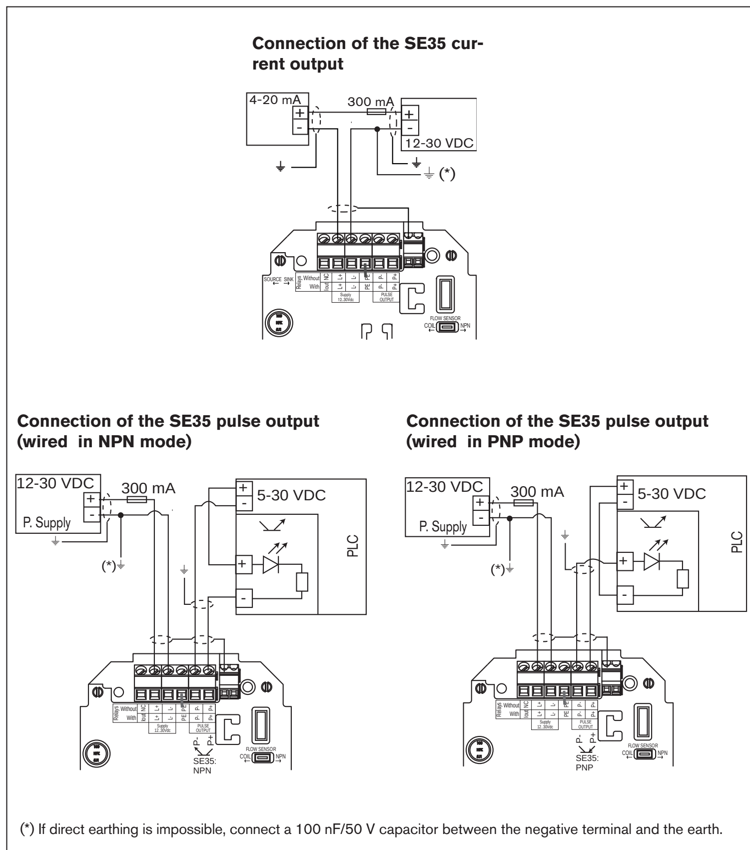


Fig. 3.7 **Connection of electronic module SE35, 12-30 VDC, without relay, with cable glands, to a PLC**

bürkert

3.3.6 Electrical wiring of transmitter 8035, 12-30 VDC, with relays and cable glands



Before wiring the device, please read § 3.3.1, 3.3.3 and 3.3.4 carefully.

Lift the transparent lid after having unfastened the screw. Remove the cover of the device by unscrewing the 4 screws, pass the cables through the cable glands and connect according to the pin assignment below.



Always seal the unused cable gland using the supplied obstructor to ensure the tightness of the device.
Unscrew the cable gland nut, insert the obstructor and screw the nut back onto the cable gland.



Only manipulate the switches when the device is not powered.

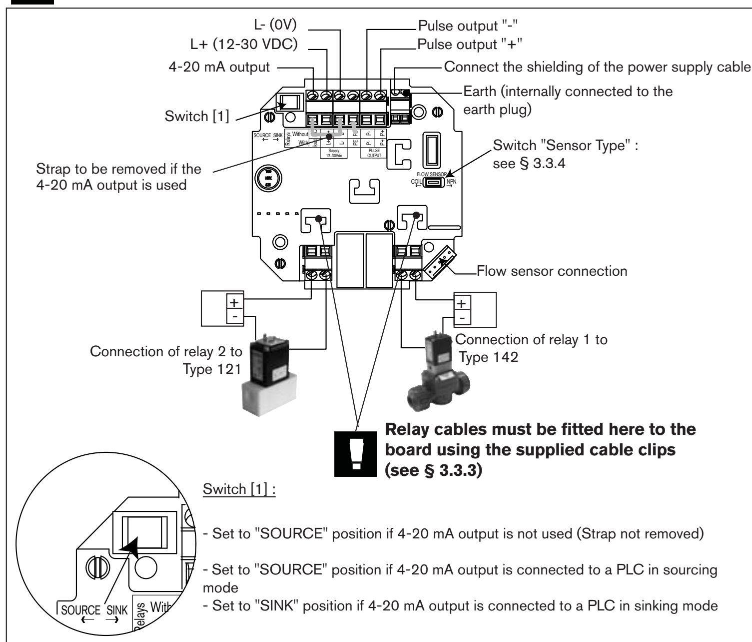
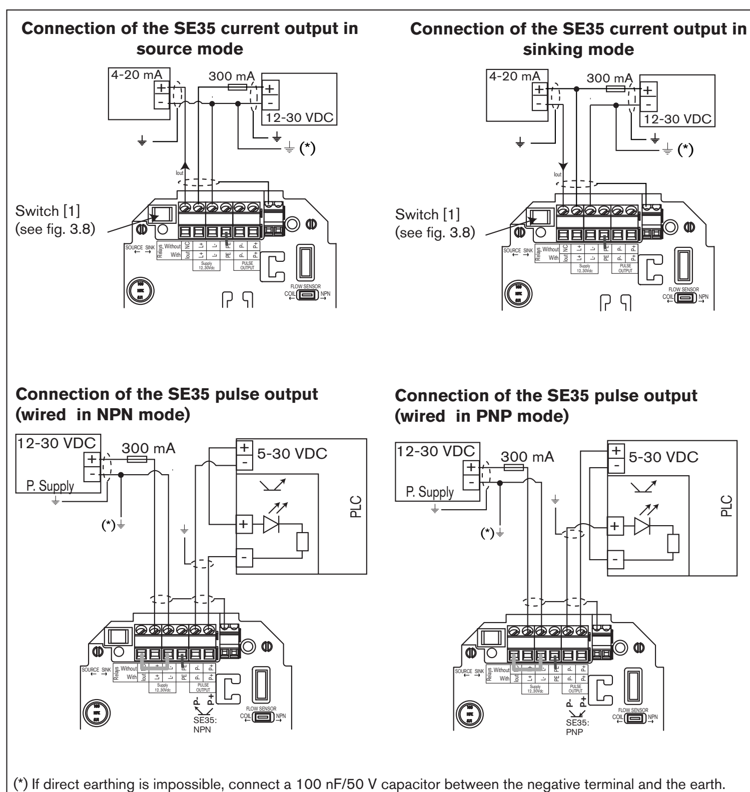


Fig. 3.8 **Wiring of the SE35, 12-30 VDC, with relays and cable glands**

Connection of electronic module SE35, 12-30 VDC, with relays and cable glands, to a PLC

The 4-20 mA output of the transmitter, 12-30 VDC, with relays, can be connected to a PLC. Depending on the PLC type, position the "sourcing / sinking mode" switch [1] properly (see following fig. and fig. 3.8).



(*) If direct earthing is impossible, connect a 100 nF/50 V capacitor between the negative terminal and the earth.

Fig. 3.9 **Connection of electronic module SE35, 12-30 VDC, with relays and cable glands, to a PLC.**

3.3.7 Electrical wiring of transmitter 8035, 115/230 VAC, without relay, with cable glands



Before wiring the device, please read § 3.3.1, 3.3.3 and 3.3.4 carefully.

Lift the transparent lid after having unfastened the screw. Remove the cover of the device by unscrewing the 4 screws, pass the cables through the cable glands and connect according to the pin assignment below.



Always seal the unused cable gland using the supplied obstructor to ensure the tightness of the device.
Unscrew the cable gland nut, insert the obstructor and screw the nut back onto the cable gland.



Only manipulate the switches when the device is not powered.

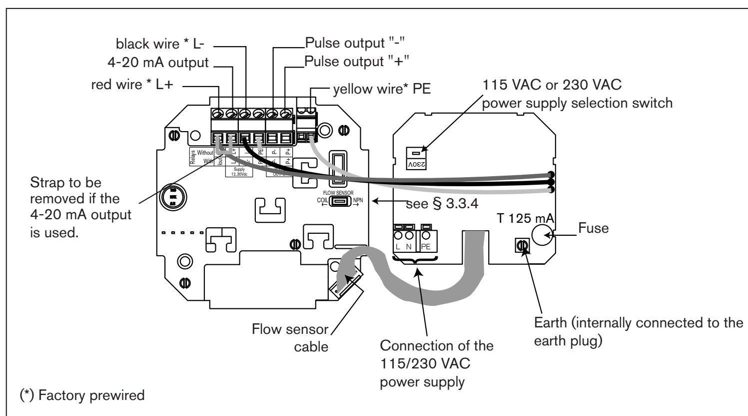


Fig. 3.10 **Wiring of the SE35, 115/230 VAC, without relay, with cable glands**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Connection of electronic module SE35, 115/230 VAC, without relay, with cable glands, to a PLC

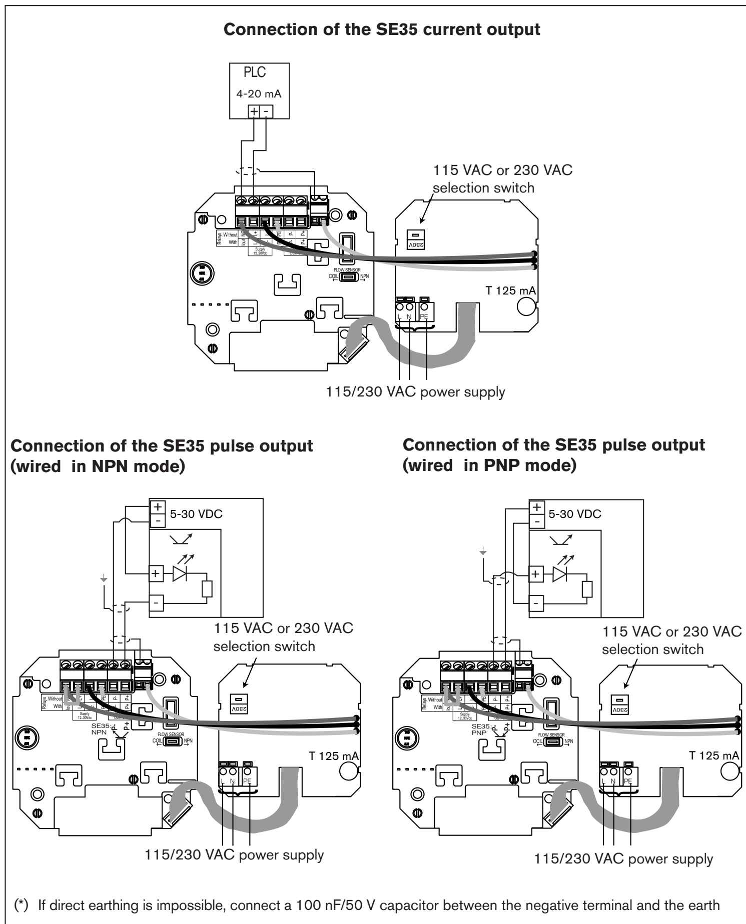


Fig. 3.11 Connection of electronic module SE35, 115/230 VAC, without relay, with cable glands, to a PLC.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3.8 Electrical wiring of transmitter 8035, 115/230 VAC, with relays and cable glands



Before wiring the device, please read § 3.3.1, 3.3.3 and 3.3.4 carefully.

Lift the transparent lid after having unfastened the screw. Remove the cover of the device by unscrewing the 4 screws, pass the cables through the cable glands and connect according to the pin assignment below.



Always seal the unused cable gland using the supplied obstructor to ensure the tightness of the device.
Unscrew the cable gland nut, insert the obstructor and screw the nut back onto the cable gland.



Only manipulate the switches when the device is not powered.

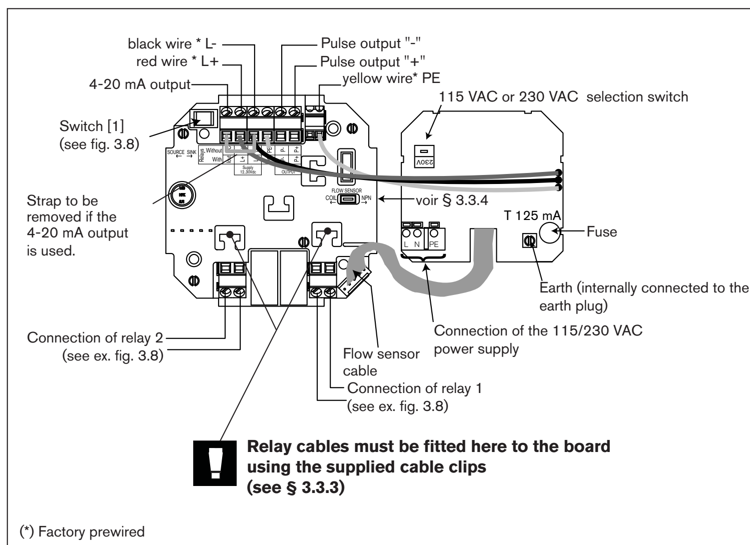


Fig. 3.12 Wiring of the SE35, 115/230 VAC, with relays and cable glands

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Connection of electronic module SE35, 115/230 VAC, with relays and cable glands, to a PLC

The 4-20 mA output of the transmitter, 115/230 VAC, with relays can be connected to a PLC. Depending on the PLC type, position the "sourcing / sinking mode" switch [1] properly (see following fig. and fig. 3.8).

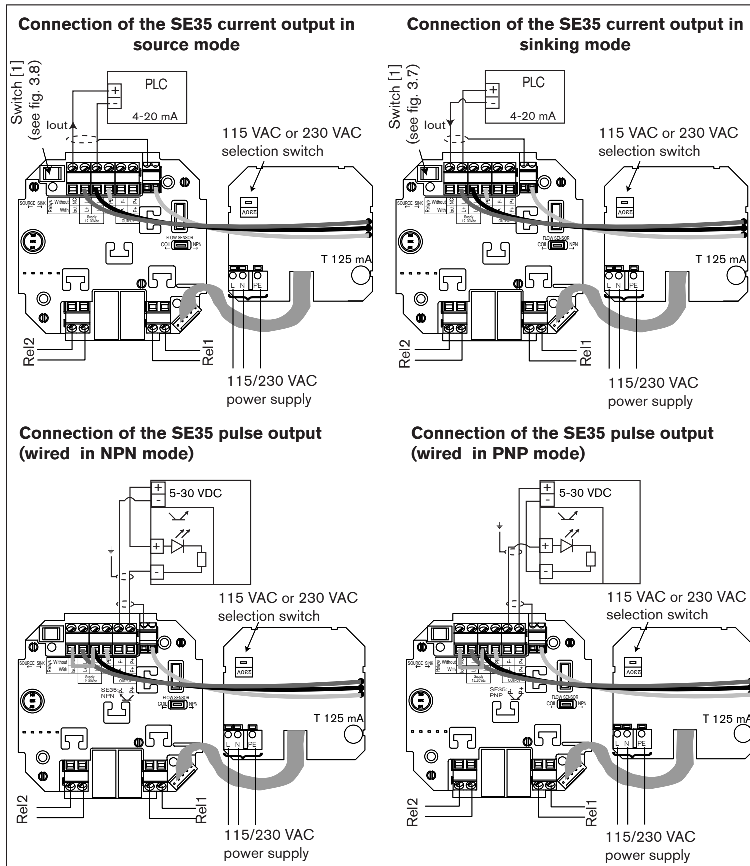


Fig. 3.13 **Connection of electronic module SE35, 115/230 VAC, with relays and cable glands, to a PLC.**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

The operation of the 8025 is classified according to three levels.

Main Menu

This menu displays flow, output current, main totalizer and daily totalizer. The daily totalizer can also be reset in this menu..

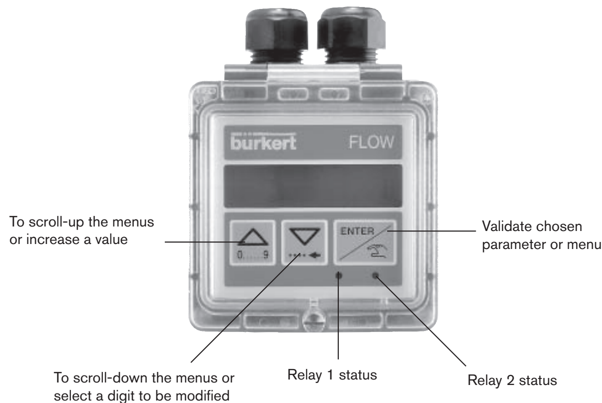
Calibration Menu

All the necessary settings, such as the language, engineering units, K-Factor, 4...20 mA measuring range, pulse output, relay and filter are carried through in this menu.
Here, the main, as well as the daily totalizer are simultaneously reset.

Test Menu

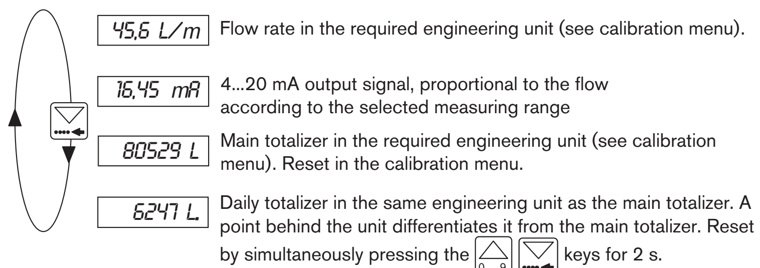
A flow can be simulated in this menu, which allows to test a process in the "dry-run condition".
This menu also displays the sensor frequency and allows to change the basic settings (Offset, Span) of the device.

4.1 Programming keys on the transmitter



4.2 Main Menu

The following variables are displayed in the operation mode:



Flow rate in the required engineering unit (see calibration menu).

4...20 mA output signal, proportional to the flow according to the selected measuring range

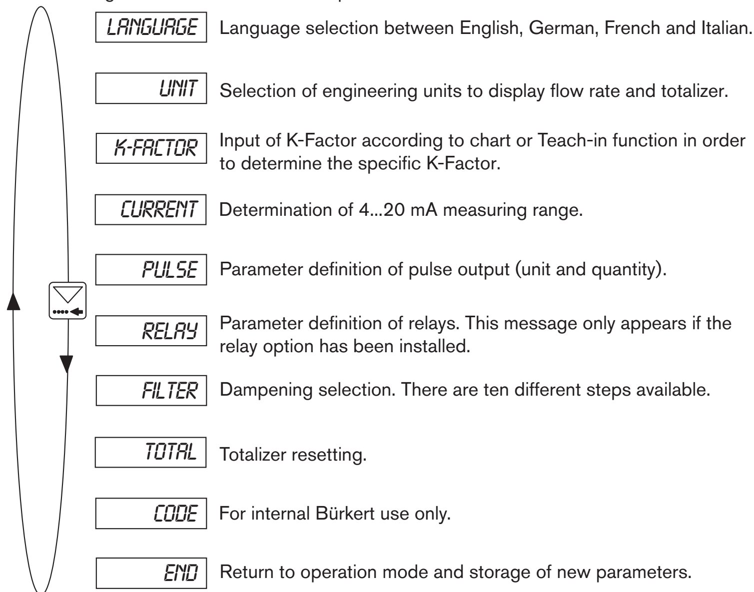
Main totalizer in the required engineering unit (see calibration menu). Reset in the calibration menu.

Daily totalizer in the same engineering unit as the main totalizer. A point behind the unit differentiates it from the main totalizer. Reset by simultaneously pressing the [0......9] [↓] keys for 2 s.

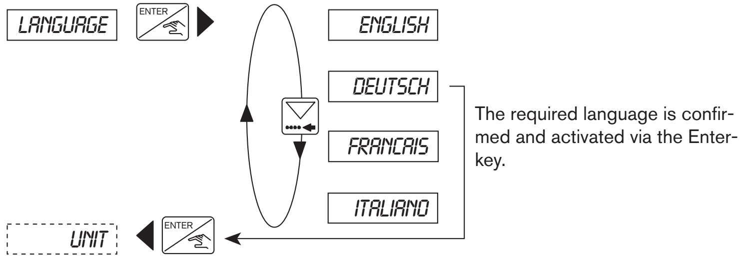
MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

4.3 Calibration Menu: press [▽] [ENTER] simultaneously for 5 seconds.

The following variables can be set in the parameter definition menu:

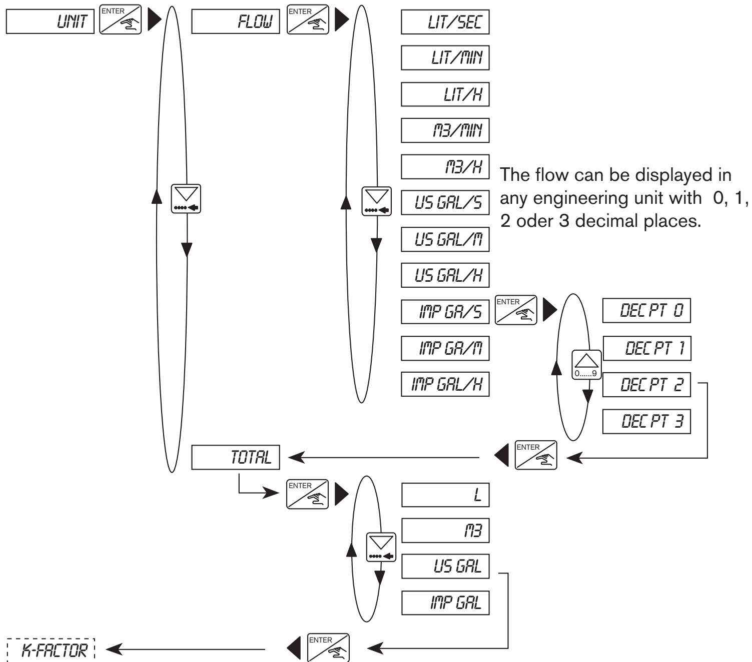


4.3.1 Language



The required language is confirmed and activated via the Enter-key.

4.3.2 Engineering Units



The flow can be displayed in any engineering unit with 0, 1, 2 oder 3 decimal places.

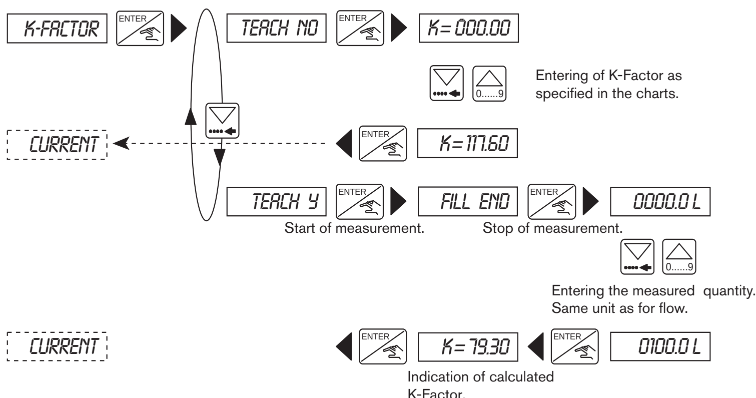
Note: You can only return to the main menu via the sub-menu "TOTAL".

4.3.3 K-Factor

The K-Factor of the fitting is entered in this menu (see manual of fitting S020). The "Teach in" function allows to practically detemine the application specific K-Factor. The user only needs to run a known quantity through his system.

Example: In order to determine a quantity the most accurately possible, the user shall fill a tank of 100 liters. When the message "TEACH YES" appears, he presses the Enter key to start the measuring procedure. The message "FILL END" (end of filling) will appear. He then switches on a pump or opens a valve. As soon as his tank is full, he switches off the pump or closes the valve. Pressing Enter stops the measurement. The user will then be asked to enter the quantity (100 liters). The calculated K-Factor is displayed after confimation.

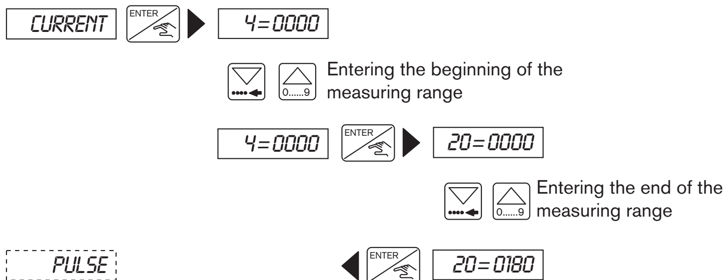
Note: The device uses the K-Factor entered or determined at last.



4.3.4 Output current

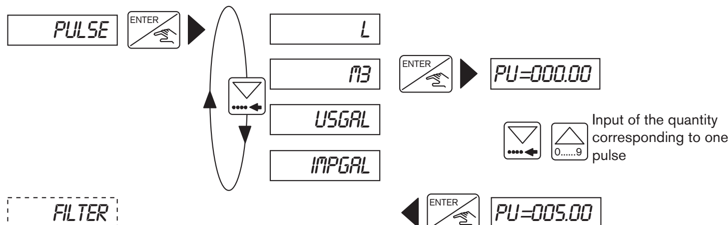
The measuring range of the flow, corresponding to the 4...20 mA output current is entered here. E.g. 0 to 180 l/min corresponds to 4...20 mA. The beginning of the measuring range can be larger than the end of it, i.e. 0 to 180 l/min corresponds to 20...4 mA (inverted output signal).
The settings (unit and decimal place), as selected for the flow indication will apply.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010



4.3.5 Pulse output

The pulse output is available on the on open collector transistor. In this menu, the parameters of the pulse output are defined and the flow rate, that shall correspond to one pulse is determined.
First enter the unit, then the value. Example: 1 pulse corresponds to 5 m^3.



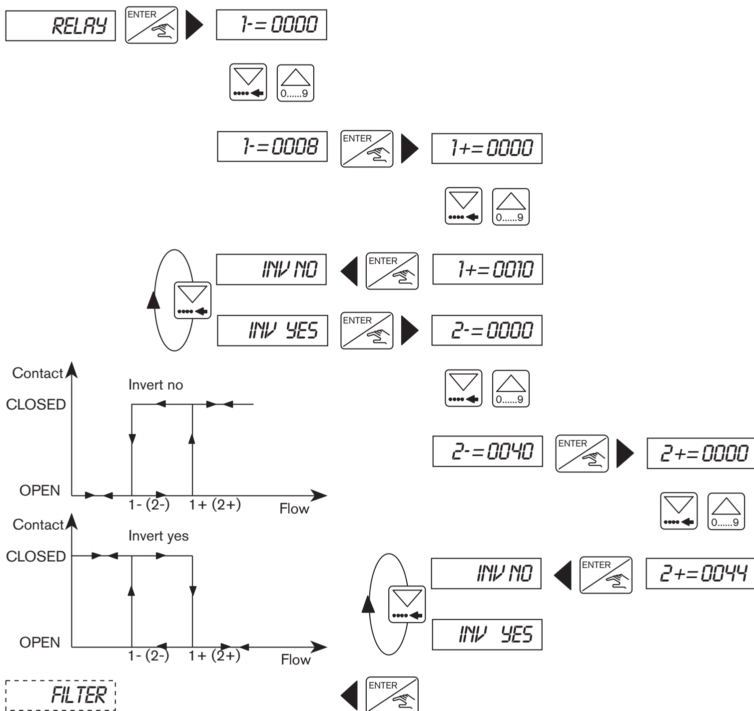
4.3.6 Relay

The parameter definition of the limit contacts is done in this menu. Two limit values are entered for each relay ; 1- and 1+ or 2- and 2+. The user also has the possibility to invert the relays. The unit and decimal place, as selected in the sub-menu "UNIT" are activated.

The following condition must be observed: 1- ≤ 1+, 2- ≤ 2+.

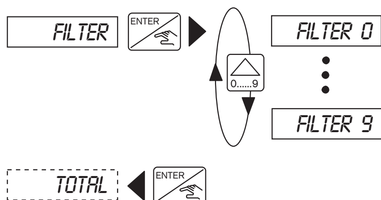
bürkert

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010



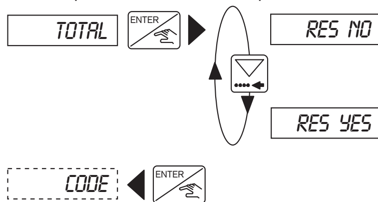
4.3.7 Filter function

The dampening is specified in this sub-menu. It prevents fluctuations of the display and output current.There are ten levels available. The first level ("FILTER 0") has no dampening effect.



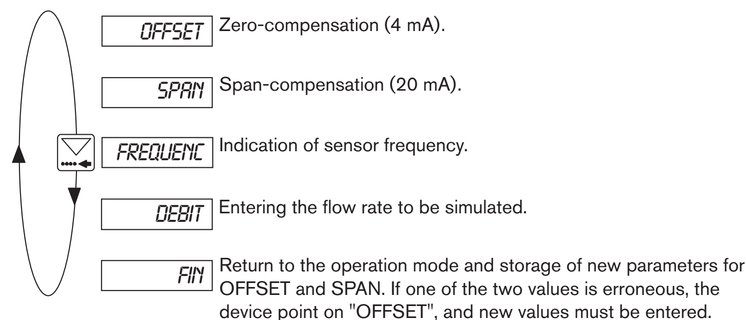
4.3.8 Totalizer

The main and daily totalizers are reset in this menu. The reset procedure only starts when Enter is pressed, at the "END" position in the parameter definition menu.



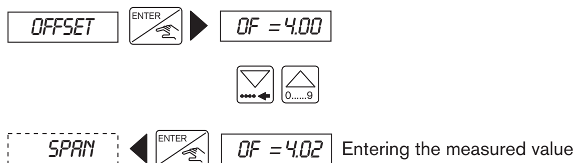
4.4 Test Menu: Press 0......9 ENTER simultaneously for 5 seconds

he following compensations and tests are carried through in the test menu:



4.4.1 Offset-compensation

Here, the customer has the option to correct the basic setting of 4 mA. He only needs one current meter. When Enter is pressed while "OFFSET" is displayed, the transmitter produces 4 mA. If this value is incorrect, it can be corrected by entering the measured value (within the limit of -0,2; +1 mA).



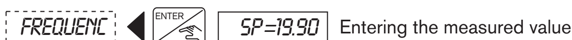
Entering the measured value

4.4.2 Span-compensation

Here, the customer has the option to correct the basic adjustment of 20 mA. The procedure is identical to the Off-set procedure. When Enter is pressed while "SPAN" is indicated, the transmitter produces 20 mA. If this value is incorrect, it can be corrected by entering the measured value (within the limit of ± 1 mA).







Entering the measured value

4.4.3 Frequency display

Here, the sensor frequency is displayed until the Enter key is pressed.





4.4.4 Flow simulation

A flow can be simulated in this menu. This allows the user to test his system without any liquid. Eventhough the simulated value influences the output current and the relays, it has no impact on the pulse output. Unit and decimal place, as selected in the sub-menu "UNIT" are active.





Enter flow value



The simulation is active until the user enters into another sub-menu.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

5.1 Trouble-shooting

In correct installation the transmitters are maintenance-free. If contamination or clogging should occur during operation, the transmitter (paddle-wheel, bearing) can be cleaned with water or another appropriate cleaning agent.
The message "ERROR" on the display indicates that calibration data has been lost.
By pressing ENTER, the user access to operation menu but the device works with the factory settings (see §5.2). The transmitter must be re-calibrated. If this message appears more often, please return the product to the factory.

5.2 Factory-settings of the SE35 at Delivery

Language:		English		PU:	000.10
Unit of flow:		L/s	Relay:	1-:	00.10
Unit of totalizers:		L		1+:	00.50
Decimal points:		2		Invert:	YES
K-factor:		46.60		2-:	00.10
Current:	4 mA:	00.00		2+:	02.00
	20 mA:	03.00		Invert:	YES
Pulse output	unit:	L	Filter:		Filter 2

User-settings of the SE35 N°:

Language:				PU:	
Unit of flow:			Relay:	1-:	
Unit of totalizers:				1+:	
Decimal points:				Invert:	
K-factor:				2-:	
Current:	4 mA:			2+:	
	20 mA:			Invert:	
Pulse output	unit:		Filter:		

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

5.3 Spare parts list

Position	Specification	Ordering code
1	Cover with lid, window and screws	553189
2	Electronic board with relays + protective plate + mounting instruction sheet	553170
3	Electronic board without relay + protective plate + mounting instruction sheet	553169
4	Power supply board 115/230 VAC	553168
5	Cable plug EN 175301-803 with cable gland (type 2508)	438811
6	Cable plug EN 175301-803 witnNPT 1/2 " reduction (type 2509)	162673
7+9+10+12	Set incl. 2 cable glands M20x1,5 + 2 neoprene flat gaskets for cable gland or screwed plug + 2 screwed plugs M20x1,5 + 2 multiway seals 2x6 mm	449755
8+9+10	Set incl. 2 reductions M20x1,5 / NPT1/2" (mounted gasket) + 2 neoprene flat gaskets for screwed plug + 2 screwed plugs M20x1,5	551782
11+12+17	Set incl. 1 obturator for cable gland M20x1,5 + 1 multiway seal 2x6 mm for cable gland + 1 black EPDM gasket for the sensor + 1 mounting instruction sheet	551775
13	Sensor housing with EN 175301-803 plug connector (type 2508), - Coil function	425246
14	Sensor housing for 2 cable gands, retaining ring - Coil function	425247
	Sensor housing for 2 cable gands, retaining ring - Hall fonction	425248
	Set of 8 "FLOW" folios without "RELAY" marking	553191
	Set of 8 "FLOW" folios with "RELAY" marking	553192
	Instruction manual Fitting S020	426107

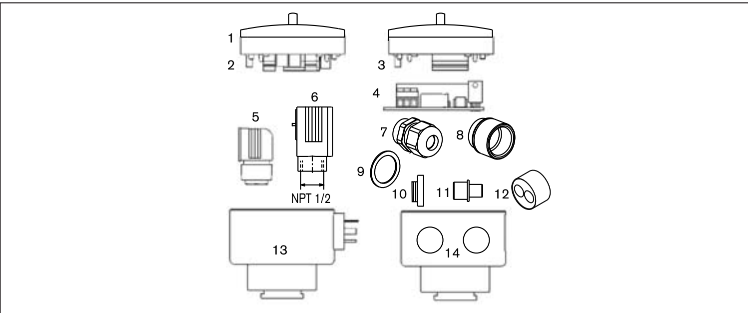
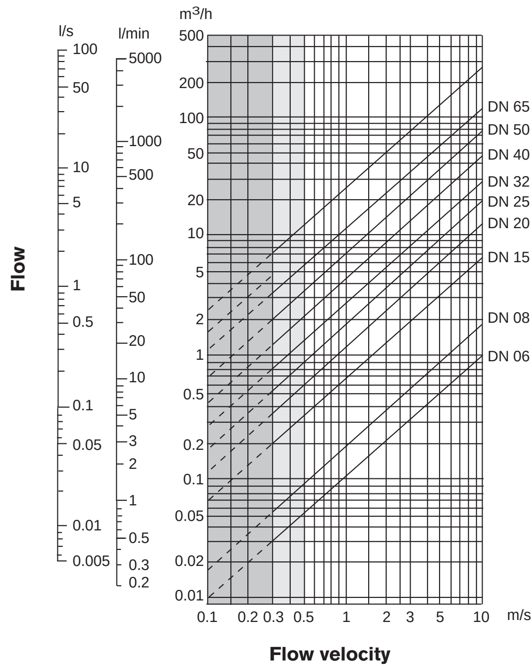


Fig. 5.1 **Spare parts explosion drawing SE35**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Flow chart (l/min, DN in mm and m/s)



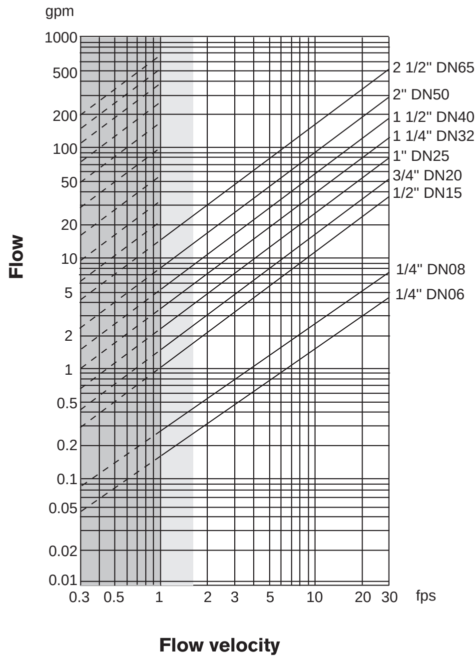
Example:

Specifications:
Nominal flow: 10m³/h
Determination with
ideal flow velocity: 2...3 m/s

With these specifications, the required orifice, as defined by the flow chart is DN 40.

bürkert

Flow chart (gpm, DN in inch and ft/s)



Example:

Specifications:
Nominal flow: 50 gpm
Determination with
ideal flow velocity: 8 fps

With these specifications, the required orifice, as defined by the flow chart is DN 1 1/2".

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION **F-2**
1.1 Contrôle de la livraison F-2
1.2 Recommandations générales F-2
1.3 Consignes de sécurité F-2
1.4 Compatibilité électromagnétique F-2

2 DESCRIPTION **F-3**
2.1 Références de commande des modules électroniques SE35 .... F-3
2.2 Description de l'étiquette du produit F-3
2.3 Construction et principe de mesure F-4
2.4 Dimensions F-5
2.5 Caractéristiques techniques F-6

3 INSTALLATION **F-8**
3.1 Consignes de montage F-8
3.2 Montage F-9
3.3 Raccordement électrique F-10
3.3.1 Consignes de raccordement électrique F-10
3.3.2 Raccordement transmetteur sans relais, avec connecteur EN 175301-803 .... F-12
3.3.3 Mise en place des serre-câbles F-13
3.3.4 Utilisation de l'interrupteur FLOW SENSOR F-14
3.3.5 Raccordement transmetteur 12-30 VDC, sans relais, avec presse-étoupes F-14
3.3.6 Raccordement transmetteur 12-30 VDC, avec relais et presse-étoupes F-16
3.3.7 Raccordement transmetteur 115/230 VAC, sans relais, avec presse-étoupes F-18
3.3.8 Raccordement transmetteur 115/230 VAC, avec relais et presse-étoupes F-20

4 CONFIGURATION **F-22**
4.1 Description de la face avant F-23
4.2 Menu principal F-23
4.3 Menu calibration F-24
4.3.1 Langue F-25
4.3.2 Unités F-25
4.3.3 Facteur K F-26
4.3.4 Sortie courant F-26
4.3.5 Sortie impulsion F-27
4.3.6 Relais F-27
4.3.7 Filtre F-28
4.3.8 Totalisateur F-29
4.4 Menu test F-29
4.4.1 Réglage de l'offset F-29
4.4.2 Réglage du span F-30
4.4.3 Affichage de la fréquence F-30
4.4.4 Simulation d'un débit F-30

5 MAINTENANCE **F-31**
5.1 Panne F-31
5.2 Configuration des transmetteurs 8035 à la livraison F-31
5.3 Liste des pièces de rechange F-32

ANNEXE **F-33**
Abaque débit/vitesse/diamètre (l/min, DN en mm et m/s) F-33
Abaque débit/vitesse/diamètre (US-gallon/min, DN en inch et ft/s) F-34
Déclaration de conformité CE F-35

1 INTRODUCTION

Cher client,

NOUS VOUS RECOMMANDONS DE LIRE ATTENTIVEMENT LA PRESENTE NOTICE D'EMPLOI AVANT LA MISE EN SERVICE.

1.1 Contrôle de la livraison

Après avoir déballé le transmetteur, vérifiez que celui-ci n'est pas endommagé et que la livraison est complète.

Pour vous assurer que vous avez reçu le bon appareil, comparez la désignation figurant sur l'étiquette avec le tableau ci-contre. En cas d'erreur ou de problème, contactez immédiatement votre fournisseur.

1.2 Recommandations générales

Ce manuel ne contient pas de conditions de garantie. Pour cela nous vous prions de vous référer à nos conditions générales de vente.
L'installation et toutes les interventions éventuelles sont à effectuer par un personnel qualifié. Si des difficultés apparaissent lors de la mise en service, veuillez ne pas entreprendre de manipulations dangereuses, mais prenez contact avec votre fournisseur.

1.3 Consignes de sécurité

Bürkert commercialise une large gamme de transmetteurs de débit. Comme chacun de ces produits est conçu pour fonctionner dans une grande variété d'applications, il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer le transmetteur approprié à son application, de l'installer correctement et d'assurer sa maintenance.



Ce symbole apparait dans le manuel chaque fois qu'une attention particulière est requise pour assurer un fonctionnement correct de l'installation et une sécurité totale de l'utilisateur.

1.4 Compatibilité électromagnétique

Cet appareil est conforme aux exigences essentielles des directives 2004/108/CE (CEM) et 73/23/CE (DBT).
Pour rester en conformité avec ces directives, les instructions de raccordement électrique doivent être suivies.

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes CEM :
- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2
- EN 61010-1

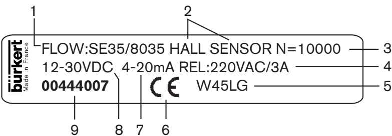
2.1 Références de commande des modules électroniques SE35

Le transmetteur de débit 8035 se compose d'un module électronique SE35 monté sur un raccord S030 avec ailette en PVDF intégrée.
Le raccord S030 doit être commandé séparément. Pour plus d'informations sur le raccord se référer à la notice correspondante.

Sorties	Totali-sateurs	Relais	Alim.	Capteur	Connex. électr.	Réf.
4...20 mA + impulsion	2	-	12-30 VDC	Bobine	EN 175301-803	423915
4...20 mA + impulsion	2	-	12-30 VDC	Hall	EN 175301-803	444005
4...20 mA + impulsion	2	-	12-30 VDC	Bobine	2xpresse-étoupes	423916
4...20 mA + impulsion	2	-	12-30 VDC	Hall	2xpresse-étoupes	444006
4...20 mA + impulsion [1)]	2	-	12-30 VDC	Hall	2xpresse-étoupes	553432
4...20 mA + impulsion	2	-	115/230 VAC	Hall	2xpresse-étoupes	423922
4...20 mA + impulsion	2	2	12-30 VDC	Bobine	2xpresse-étoupes	423918
4...20 mA + impulsion	2	2	12-30 VDC	Hall	2xpresse-étoupes	444007
4...20 mA + impulsion [1)]	2	2	12-30 VDC	Hall	2xpresse-étoupes	553433
4...20 mA + impulsion	2	2	115/230 VAC	Hall	2xpresse-étoupes	423924

1) Agréments UR et CSA, identifiés en conséquences par le logo c UR us

2.1 Description de l'étiquette du produit



1. Grandeur mesurée et type du transmetteur
2. Type d'élément de mesure
3. Numéro de série
4. Spécifications des relais
5. Code de fabrication
6. Logo CE
7. Sortie courant
8. Tension d'alimentation
9. Référence de commande

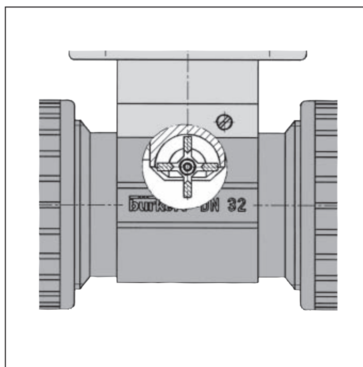
MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

2.3 Construction et principe de mesure

Construction

Le transmetteur 8035 se compose d'un boîtier électronique SE35 en polycarbonate IP65 directement monté par quart de tour (baïonnette) sur le raccord S030. Le boîtier électronique intègre la carte électronique avec affichage et touches de programmation ainsi qu'un détecteur. L'ailette est intégrée dans le raccord.

Le transmetteur électronique SE35 permet la conversion et l'affichage de la mesure. Le signal de mesure est disponible aux bornes d'un connecteur 4-pôles (selon EN 175301-803) ou par l'intermédiaire de 2 presse-étoupes.



Principe de mesure

Mis en rotation par l'écoulement, les 4 aimants permanents intégrés dans les pales de l'ailette génèrent des impulsions dans le récepteur (à sortie sinusoïdale ou à sortie impulsionnelle) dont la fréquence est proportionnelle à la vitesse d'écoulement du fluide.
Un coefficient de conversion spécifique à chaque conduite (matériau et diamètre) est nécessaire pour établir la valeur du débit associé à la mesure.
Le coefficient de conversion (Facteur K) exprimé en impulsions/litre est fourni avec la documentation du raccord Inline (S030).

Le transmetteur sans relais travaille en système 2-fils. Le signal de sortie, proportionnel au débit, est un signal normalisé 4...20 mA. Une sortie impulsion libre de potentiel, polarisée, est également disponible.

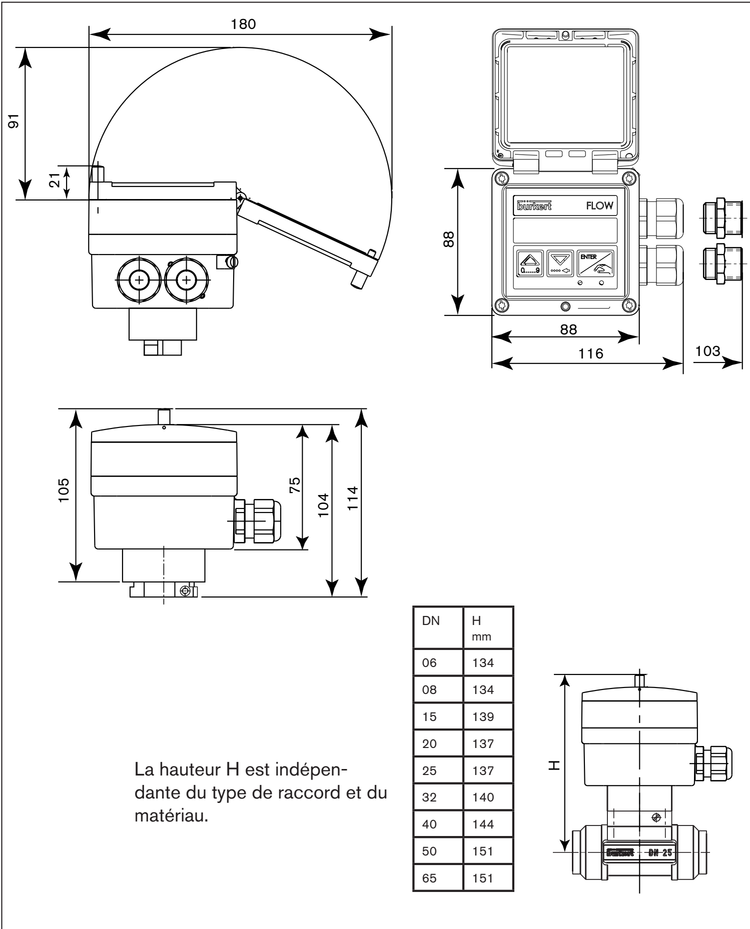
Le transmetteur avec 2 relais travaille en système 3-fils. Les valeurs des seuils et le sens de fonctionnement sont programmables.

Le transmetteur de débit 8035 avec capteur à sortie impulsionnelle mesure le débit à partir d'une vitesse du fluide de 0,3 m/s.

Le transmetteur de débit 8035 à sortie sinusoïdale mesure le débit à partir d'une vitesse du fluide de 0,5 m/s.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

2.4 Dimensions



DN	H mm
06	134
08	134
15	139
20	137
25	137
32	140
40	144
50	151
65	151

La hauteur H est indépendante du type de raccord et du matériau.

Fig. 2.1 Dimensions transmetteur de débit

bürkert

2.5 Caractéristiques techniques

Diamètre des conduites DN6 à DN65

Environnement

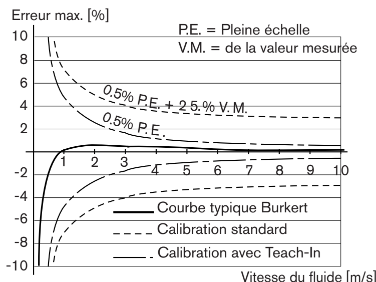
Température ambiante 0 à 60 °C (utilisation et stockage)
Humidité relative max 80 %, non condensée

Indice de protection IP 65

Mesure du débit

Echelle de mesure Capteur à sortie impulsionnelle : 0.3 à 10 m/s
Capteur à sortie sinusoïdale : 0.5 à 10 m/s

Erreur de mesure 1. Avec calibration sur site ou "Teach-In":
≤ ± 0.5% P.E. (à 10 m/s) *
2. Avec facteur K standard:
≤ ± (0.5% P.E. + 2.5% V.M.) *



Linéarité ≤ ± 0.5% P.E. (à 10 m/s) *
Répétabilité 0.4% V.M. *

Fluide

Classe de pression PN 10 (avec raccord plastique),
PN 16 (avec raccord métallique) PN 40 sur demande ;
voir également le diagramme température/pression au § 3.1

Température max. du fluide avec raccord
PVC : 50°C, PP : 80°C
PVDF, acier inoxydable, laiton : 100°C

Viscosité max. 300 cSt.
Taux de particules solides 1% max.

(*) Dans les conditions de référence, à savoir: fluide eau, températures du fluide et ambiante de 20 °C, distances amont et aval respectées, dimensions des tubes adaptées.
V.M. = Valeur Mesurée; P.E. = Valeur Pleine Echelle (10 m/s)

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Caractéristiques électriques	
Alimentation	12-30 VDC (V+) ± 10%, filtrée et régulée, ou 115/230 VAC - 50 Hz (voir Spécifications techni ques 115/230 VAC ci-dessous)
Inversion de polarité	protégé
Consommation	Hors consommation sortie impulsion: ≤ 70 mA version avec relais ≤ 20 mA version sans relais
Sortie courant	4...20 mA (3 fils vers. avec relais, 2 fils vers. sans relais) Résistance de boucle max : 900 Ω à 30 VDC; 600 Ω à 24 VDC; 50 Ω à 12 VDC; 800 Ω à 230 VAC
Sortie impulsion	Libre de potentiel, polarisée, 5 - 30 VDC, 100 mA, protégée,chute de tension à 100 mA : 1,5 VDC
Sorties relais	2 relais, 3 A, 230 VAC, programmables
Raccordement électrique	Par câble blindé section max. 1,5 mm^2, longueur 50 m max. (Alimentation, sortie courant et impul sion) section max. 1,5 mm^2 (relais)
Spécifications techniques 115/230 VAC	
Tension fournie	27 VDC régulée courant max. 125 mA protection intégrée: fusible 125 mA temporisé
Matériaux	
Raccord et armature	Laiton, acier inoxydable, PVC, PP, PVDF (se reporter au manuel S030)
Ailette	PVDF
Axe et paliers de l'ailette	Céramique
Joints toriques	FPM
Boîtier	PC
Couvercle à rabat	PC
Face avant	Polyester
Vis	Acier inoxydable
Connecteur, Presse-étoupes	PA
Caractéristiques spécifiques des produits avec agréments UR et CSA	
Sortie relais	30 VAC et 42 Vcrête max. ou 60 VDC max.
Température ambiante	40 ° C max.
Humidité relative	80% max.
Environnement d'utilisation	degré 2 de pollution
Catégorie d'installation	I
Altitude max.	2000 m

3.1 Consignes de montage



Le transmetteur de débit 8035 compact est uniquement adapté pour la mesure de débit dans des fluides propres (particules solides ≤ 1%, viscosité max. 300 cSt avec étalonnage sur site).
Cet appareil n'est pas adapté pour la mesure de débit de gaz.

Diagramme température-pression

Suivant la nature du matériau du raccord, il faut tenir compte de la dépendance température-pression

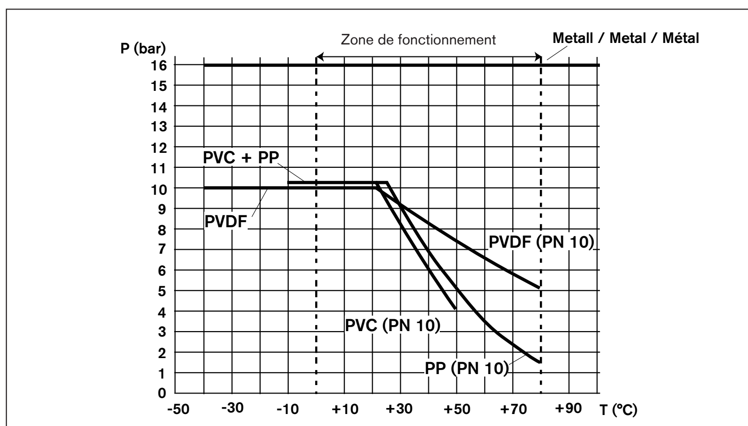


Fig. 3.1 **Dépendance température-pression**

Conditions d'installation



L'appareil doit être protégé de la pluie, des rayonnements ultraviolets et des perturbations électromagnétiques.

Déterminer les dimensions convenables de la conduite selon les diagrammes de débit en annexe.
Pour installer le raccord sur la conduite, respecter les consignes décrites dans le manuel correspondant.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.2 Montage

Le transmetteur de débit 8035 est facilement installé sur les conduites à l'aide des raccords spécifiques à chaque type de canalisation.

1.Lors du montage du raccord *1* sur la conduite, respecter les consignes de montage (voir § 3.1 et manuel utilisateur du raccord utilisé).

2.Insérer le boitier électronique *2* dans le raccord S030 et fixer par une rotation de 90 °.

3.Verrouiller le boitier électronique au raccord avec la vis latérale *3*.

4. Câbler selon les instructions des § 3.3.

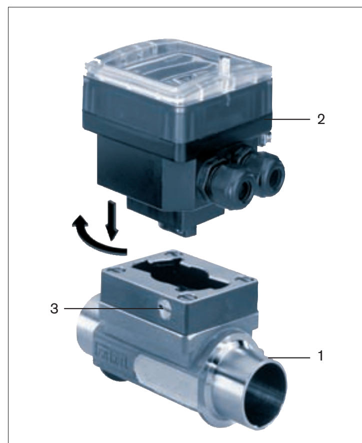


Fig. 3.2 Montage 8035

bürkert

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3 Raccordement électrique

3.3.1 Consignes de raccordement électrique (toutes versions)



- **Ne pas ouvrir, ne pas câbler l'appareil sous tension.**
- **L'installation électrique du bâtiment dans lequel est installé le transmetteur doit comporter un interrupteur ou un disjoncteur. Celui-ci doit être installé à proximité immédiate du transmetteur, être facilement accessible et être marqué comme étant le dispositif de coupure du transmetteur.**
- **Il est recommandé d'utiliser des dispositifs de sécurité pour: Alimentation: un fusible (300mA - temporisé) et un interrupteur Relais: un fusible 3A max. et un coupe circuit (selon l'application).**
- **Ne pas appliquer dans un même câble une tension dangeureuse et une très basse tension de sécurité (TBTS) sur le relais.**

- Utiliser des câbles blindés ayant une température limite de fonctionnement de 80°C min.

- Dans des conditions normales d'utilisation, du câble blindé de section 0,75 mm^2 suffit à la transmission du signal.

- Ne pas installer la ligne à proximité de câbles de forte puissance ou haute fréquence ; si une pose contiguë est inévitable, respecter une distance minimale de 30 cm.

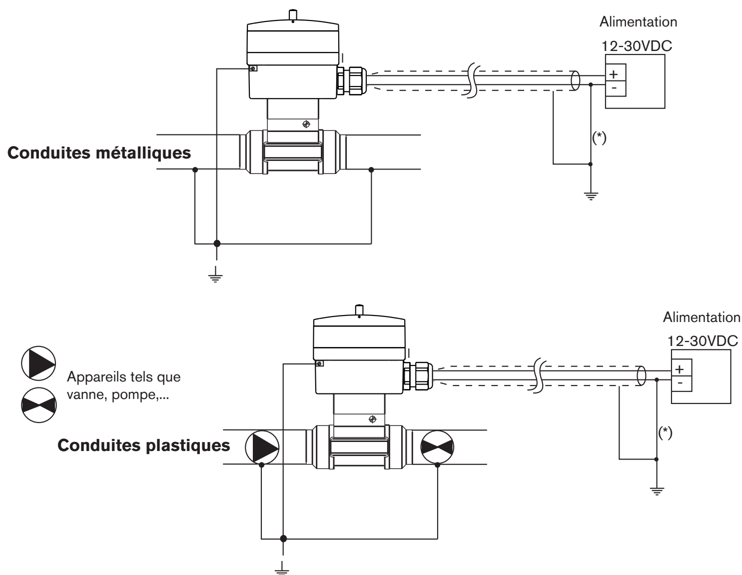
- Le diamètre du câble passant par le presse-étoupe doit être compris entre 6 et 12 mm ; lorsque 2 câbles sont nécessaires, utiliser le joint à double perçage, le diamètre des câbles devant alors être de 4 mm.

- L'alimentation 12-30 VDC doit être filtrée et régulée.

- Assurer l'équipotentialité de l'installation (alimentation - transmetteur- fluide) :
  - raccorder les différentes terres de l'installation les unes aux autres afin de supprimer les différences de potentiel pouvant se créer entre elles.
  - relier correctement le blindage du câble d'alimentation à la terre, aux deux extrémités.
  - raccorder la borne négative de l'alimentation à la terre pour supprimer les courants de mode commun. Si cette liaison n'est pas réalisable directement, un condensateur de 100 nF / 50 V peut être branché entre la borne négative et la terre.

Une attention toute particulière doit être apportée lorsque l'appareil est installé sur des conduites en plastique, car la mise à la terre ne peut pas être directe.
Pour réaliser une mise à la terre adéquate, il faut relier à la même terre les différents appareils métalliques tels que vanne ou pompe se trouvant le plus près possible du transmetteur.

Versions compactes, schémas de principe d'une équipotentialité :



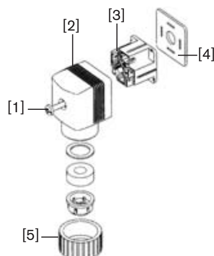
(*) si une mise à la terre directe est impossible, brancher un condensateur de 100 nF / 50 V entre la borne négative de l'alimentation et la terre.

3.3.2 Raccordement électrique transmetteur sans relais, avec connecteur EN 175301-8033



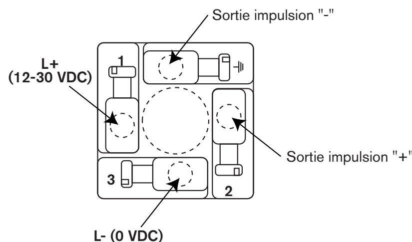
Avant de démarrer le câblage électrique, lire attentivement le § 3.3.1

Assemblage du connecteur EN 175301-803

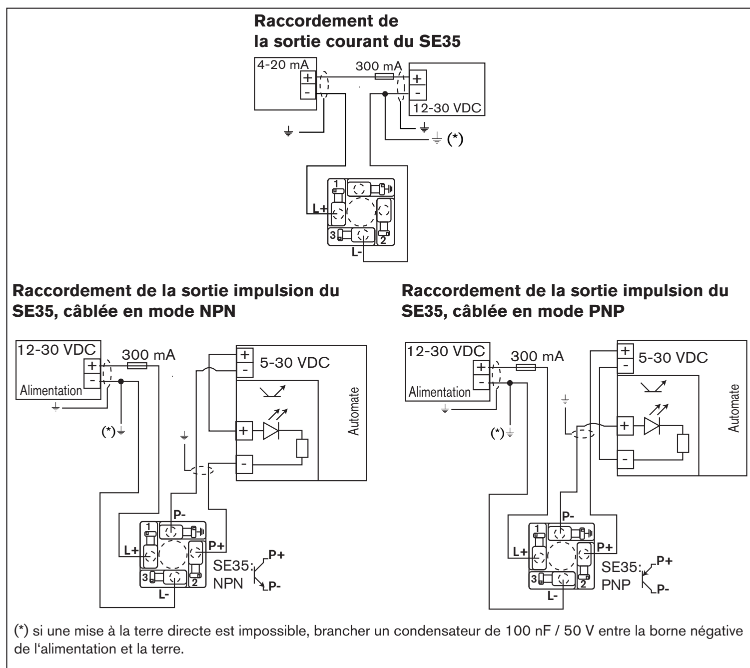


- Extraire la partie [3] de la partie [2].
- Dévisser le presse-étoupe [5].
- Insérer le câble dans la partie [2] via le presse-étoupe [5].
- Câbler la partie [3] (voir ci-dessous).
- Replacer la partie [3].
- Serrer le presse-étoupe [5].
- Placer le joint [4] entre le connecteur et l'embase du transmetteur.
- Raccorder le connecteur au transmetteur.
- Serrer la vis [1], afin de garantir une étanchéité et un contact électrique correct.

Câblage du connecteur EN 175301-803



Raccordement du module électronique SE35 avec connecteur EN 175301-803, à un automate



(*) si une mise à la terre directe est impossible, brancher un condensateur de 100 nF / 50 V entre la borne négative de l'alimentation et la terre.

3.3.3 Mise en place des serre-câbles (versions sans connecteur EN 175301-803)

Avant de câbler l'appareil, insérer les serre-câbles fournis dans les encoches de la carte électronique et, si elle existe, de la carte alimentation 115/230 VAC.

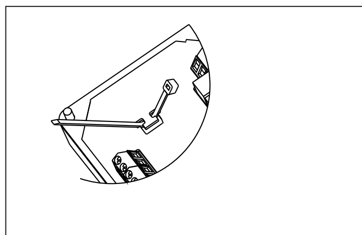


Fig. 3.5 **Mise en place des serre-câbles**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released I freigegeben) printed: 11.02.2010

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3.4 Utilisation de l'interrupteur FLOW SENSOR

Avant de câbler le contrôleur, vérifier que l'interrupteur sur la carte électronique est positionné correctement.

	Signal de sortie du capteur de débit	**Interrupteur FLOW SENSOR**
Transmetteur 8035	Impulsionnelle NPN	NPN
	Sinusoïdal (bobine)	COIL

3.3.5 Raccordement électrique transmetteur, 12-30 VDC, sans relais, avec presse-étoupes



Avant de démarrer le câblage électrique, lire attentivement les § 3.3.1, 3.3.3 et 3.3.4

Soulever le rabat transparent après avoir desserré la vis. Dévisser les 4 vis puis retirer le couvercle du transmetteur, passer les câbles à travers les presse-étoupes et connecter les borniers suivant les indications ci-dessous.



Boucher impérativement le presse-étoupe inutilisé à l'aide de l'obturateur fourni pour assurer l'étanchéité de l'appareil.
Pour cela, dévisser l'écrou du presse-étoupe, insérer l'obturateur et revisser l'écrou.



Ne pas manipuler les interrupteurs sous tension.

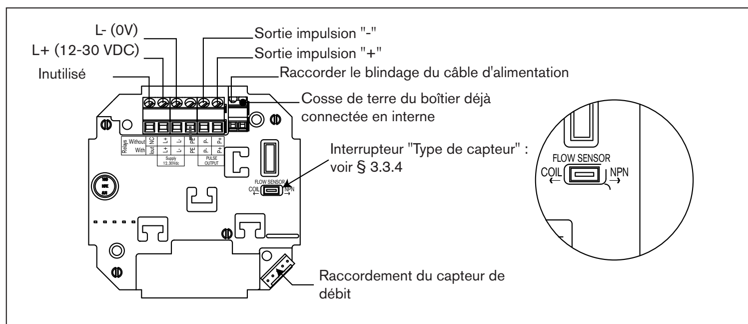
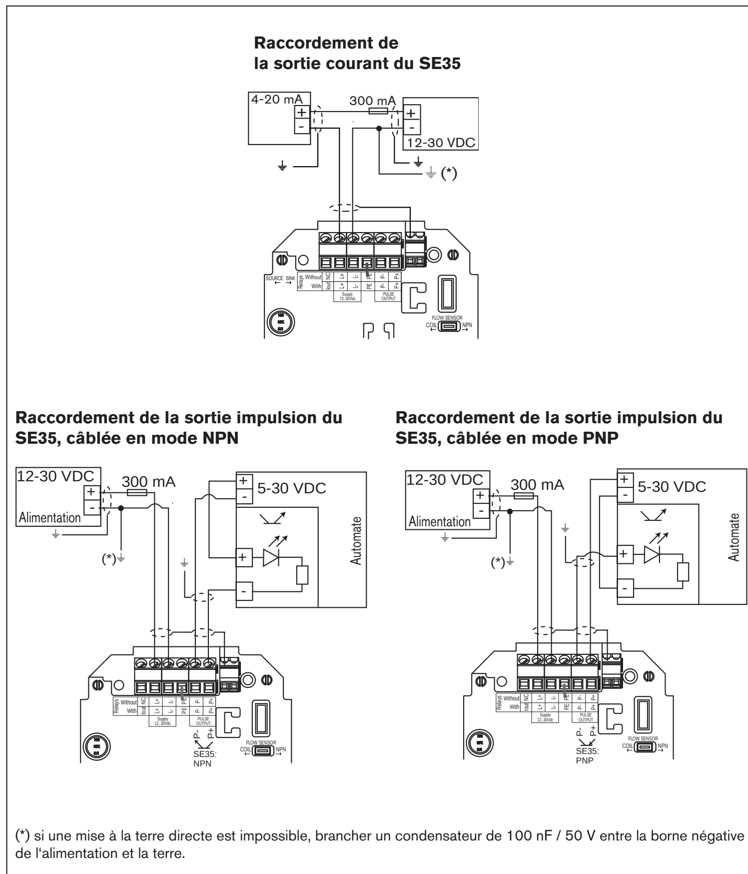


Fig. 3.6 **Connexion SE35, 12-30 VDC, sans relais, avec presse-étoupes**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Raccordement du module électronique SE35, 12-30 VDC, sans relais, avec presse-étoupes, à un automate



(*) si une mise à la terre directe est impossible, brancher un condensateur de 100 nF / 50 V entre la borne négative de l'alimentation et la terre.

Fig. 3.7 **Raccordement du module électronique SE35, 12-30 VDC, sans relais, avec presse-étoupes, à un automate**

bürkert

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3.6 Raccordement électrique transmetteur, 12-30 VDC, avec relais et presse-étoupes



Avant de démarrer le câblage électrique, lire attentivement les § 3.3.1, 3.3.3 et 3.3.4

Soulever le rabat transparent après avoir desserré la vis. Dévisser les 4 vis puis retirer le couvercle du transmetteur, passer les câbles à travers les presse-étoupes et connecter les borniers suivant les indications ci-dessous.



Boucher impérativement le presse-étoupe inutilisé à l'aide de l'obturateur fourni pour assurer l'étanchéité de l'appareil.
Pour cela, dévisser l'écrou du presse-étoupe, insérer l'obturateur et revisser l'écrou.



Ne pas manipuler les interrupteurs sous tension.

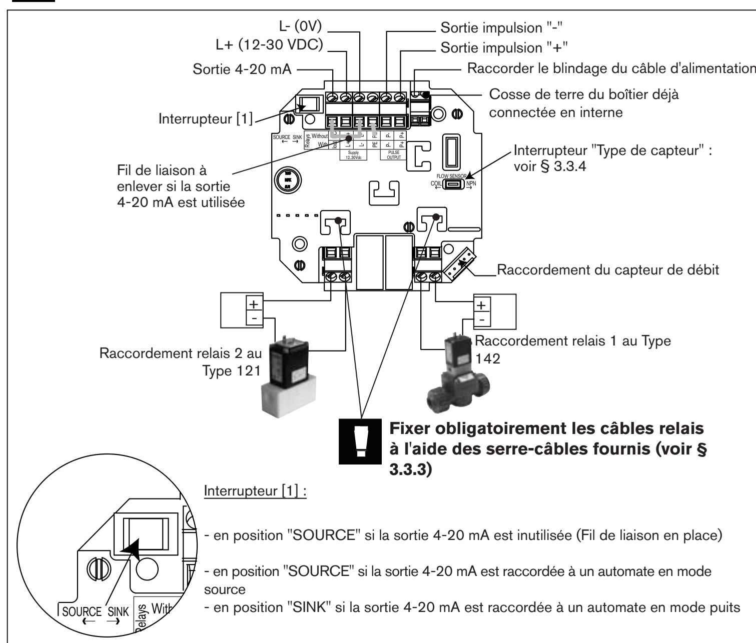
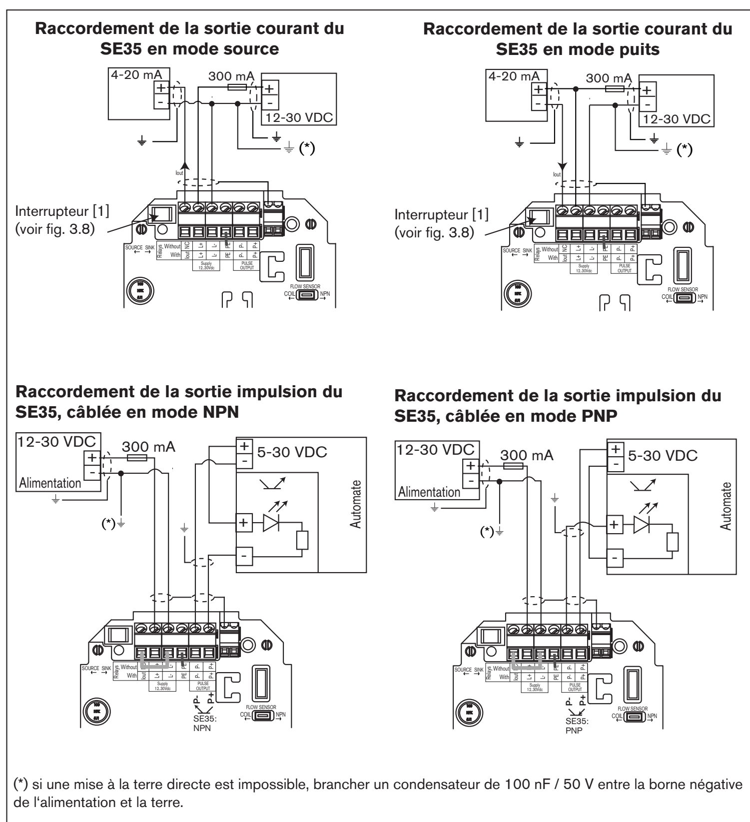


Fig. 3.8 **Connexion SE35, 12-30 VDC, avec relais et presse-étoupes**

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Raccordement du module électroniques SE35, 12-30 VDC, avec relais et presse-étoupes, à un automate

La sortie 4-20 mA du transmetteur 12-30 VDC avec relais peut-être connectée à un automate. En fonction du type d'automate, l'interrupteur [1] doit être placé en position "SOURCE" (mode source) ou en position "SINK" (mode puits)
(voir fig. ci-dessous et fig. 3.8).



(*) si une mise à la terre directe est impossible, brancher un condensateur de 100 nF / 50 V entre la borne négative de l'alimentation et la terre.

Fig. 3.9 **Raccordement du module électronique SE35, 12-30 VDC, avec relais et presse-étoupes, à un automate**

bürkert

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3.7 Raccordement électrique transmetteur, 115/230 VAC, sans relais, avec presse-étoupes



Avant de démarrer le câblage électrique, lire attentivement les § 3.3.1, 3.3.3 et 3.3.4

Soulever le rabat transparent après avoir desserré la vis. Dévisser les 4 vis puis retirer le couvercle du transmetteur, passer les câbles à travers les presse-étoupes et connecter les borniers suivant les indications ci-dessous.



Boucher impérativement le presse-étoupe inutilisé à l'aide de l'obturateur fourni pour assurer l'étanchéité de l'appareil.
Pour cela, dévisser l'écrou du presse-étoupe, insérer l'obturateur et revisser l'écrou.



Ne pas manipuler les interrupteurs sous tension.

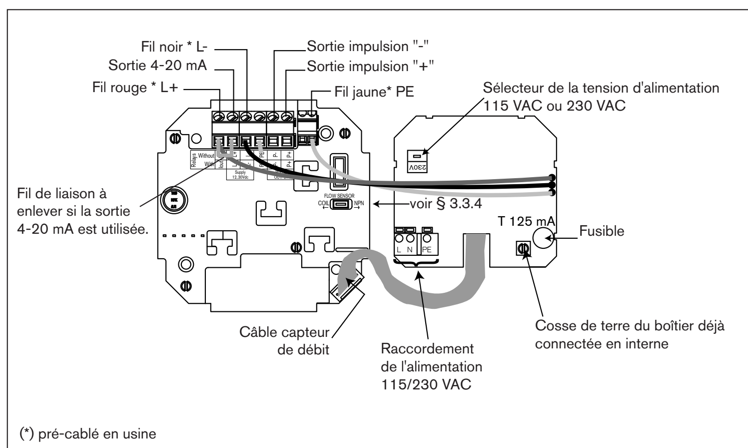
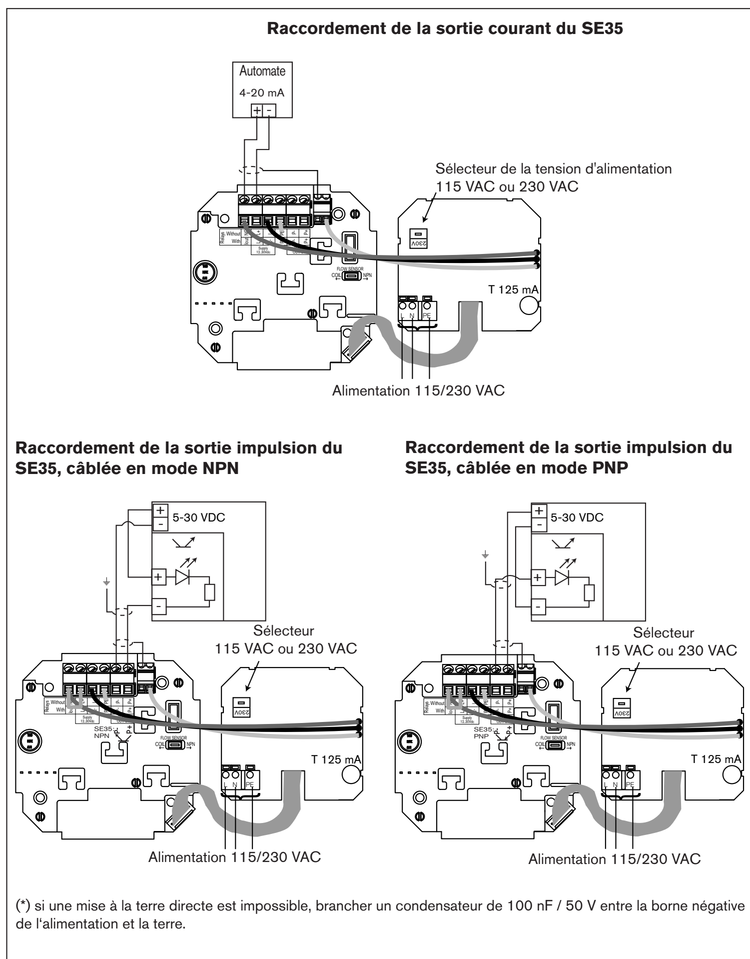


Fig. 3.10 Connexion SE35, 115/230 VAC, sans relais, avec presse-étoupes

Raccordement du module électronique SE35, 115/230 VAC, sans relais, avec presse-étoupes, à un automate



(*) si une mise à la terre directe est impossible, brancher un condensateur de 100 nF / 50 V entre la borne négative de l'alimentation et la terre.

Fig. 3.11 Raccordement du module électronique SE35, 115/230 VAC, sans relais, avec presse-étoupes, à un automate

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

3.3.8 Raccordement électrique transmetteur, 115/230 VAC, avec relais et presse-étoupes



Avant de démarrer le câblage électrique, lire attentivement les § 3.3.1, 3.3.3 et 3.3.4

Soulever le rabat transparent après avoir desserré la vis. Dévisser les 4 vis puis retirer le couvercle du transmetteur, passer les câbles à travers les presse-étoupes et connecter les borniers suivant les indications ci-dessous.



Boucher impérativement le presse-étoupe inutilisé à l'aide de l'obturateur fourni pour assurer l'étanchéité de l'appareil.
Pour cela, dévisser l'écrou du presse-étoupe, insérer l'obturateur et revisser l'écrou.



Ne pas manipuler les interrupteurs sous tension.

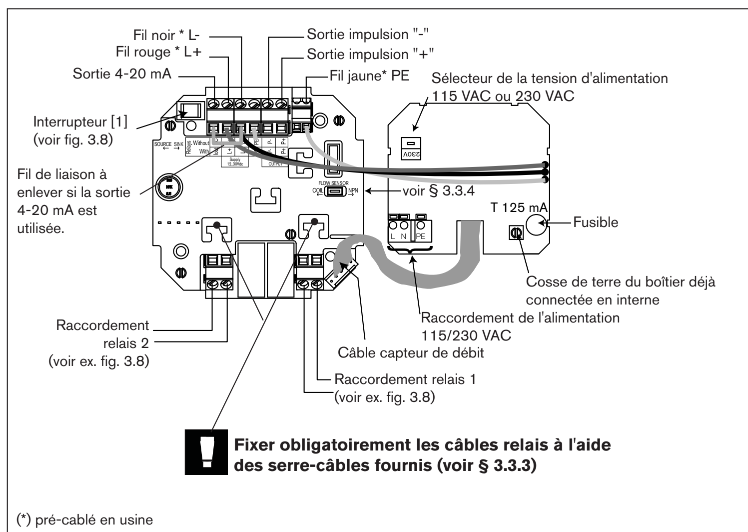


Fig. 3.12 Connexion SE35, 115/230 VAC, avec relais et presse-étoupes

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Raccordement du module électronique SE35, 115/230 VAC, avec relais et presse-étoupes, à un automate

La sortie 4-20 mA du transmetteur 115/230 VAC avec relais peut-être connectée à un automate. En fonction du type d'automate, l'interrupteur [1] doit être placé en position "SOURCE" (mode source) ou en position "SINK" (mode puits) (voir fig. ci-dessous et fig. 3.8).

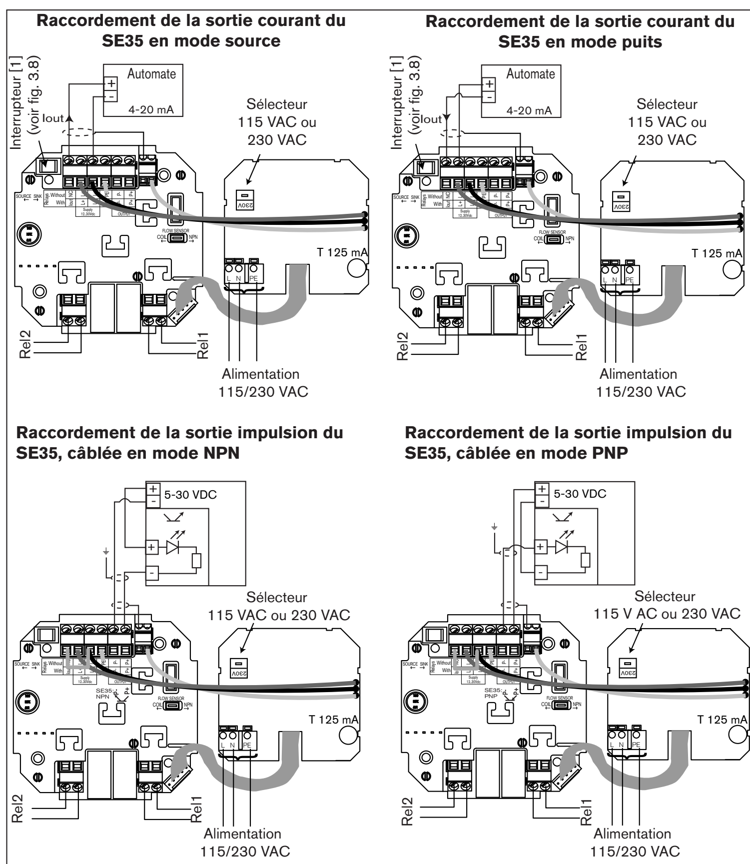


Fig. 3.13 **Raccordement du module électronique SE35, 115/230 VAC, avec relais et presse-étoupes, à un automate**

burkert

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

La programmation se fait suivant 3 menus.

Menu principal

Dans ce menu sont affichées les valeurs du débit, du courant de sortie, du totalisateur principal et du totalisateur journalier. C'est également dans ce menu que le totalisateur journalier est remis à zéro.

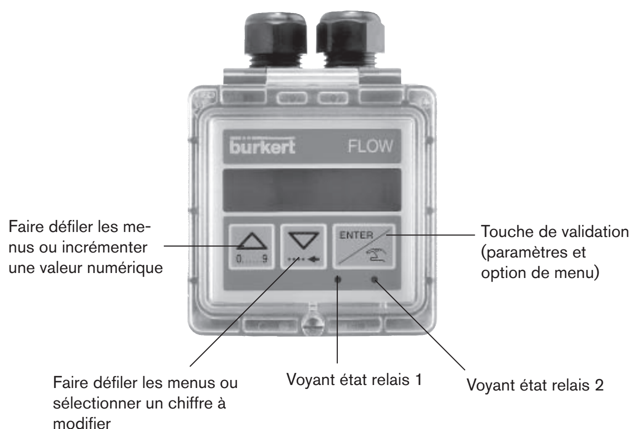
Menu calibration

Ce menu permet la programmation des paramètres liés à la mesure du débit (langues, unités, facteur-K, sortie 4...20 mA, sortie impulsion, seuils des relais, filtre).
La remise à zéro simultanée des 2 totalisateurs est effectuée dans ce menu.

Menu test

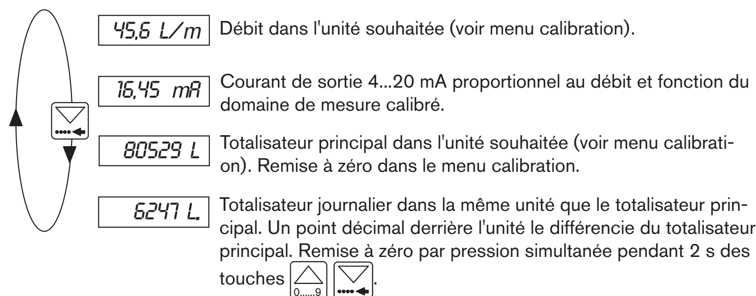
Le menu test offre à l'utilisateur la possibilité de simuler un débit permettant de vérifier le fonctionnement de la sortie courant et des relais.
Il permet de mesurer la fréquence de rotation de l'ailette et de modifier la configuration de base du transmetteur (offset et span).

4.1 Description de la face avant



4.2 Menu principal

Dans le menu principal, les grandeurs suivantes sont affichées:



Débit dans l'unité souhaitée (voir menu calibration).

Courant de sortie 4...20 mA proportionnel au débit et fonction du domaine de mesure calibré.

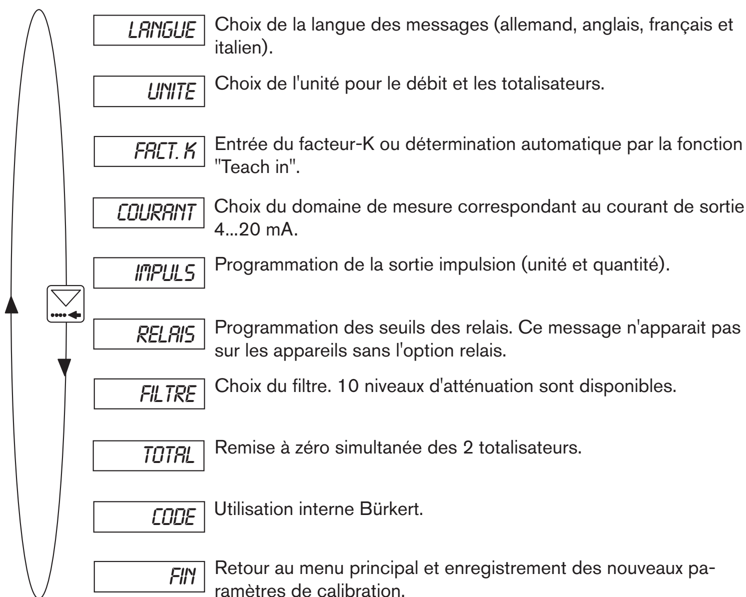
Totalisateur principal dans l'unité souhaitée (voir menu calibration). Remise à zéro dans le menu calibration.

Totalisateur journalier dans la même unité que le totalisateur principal. Un point décimal derrière l'unité le différencie du totalisateur principal. Remise à zéro par pression simultanée pendant 2 s des touches [▲ 0......9] [▼].

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

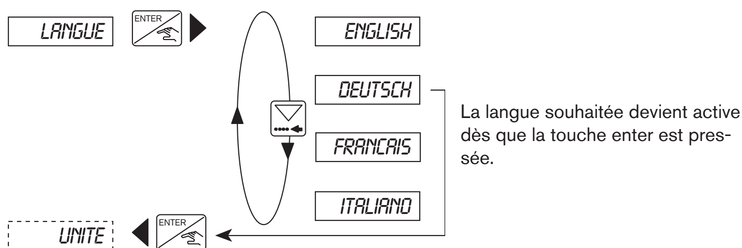
4.3 Menu calibration: pression simultanée pendant 5 s.

Dans ce menu, les grandeurs suivantes sont programmées:

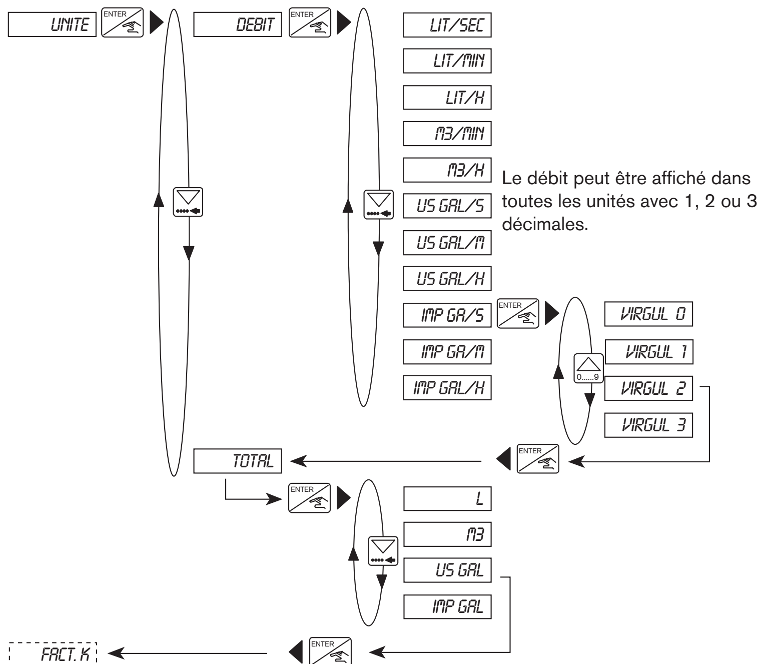


MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

4.3.1 Langue



4.3.2 Unité



Remarque: Le retour au menu principal ne s'effectue que par le sous-menu "TOTAL".

bürkert

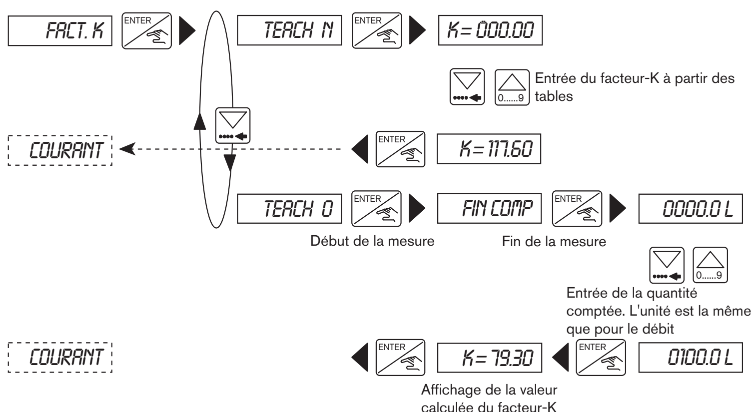
MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

4.3.3 Facteur-K

Dans cette option l'utilisateur introduit le facteur-K correspondant à son DN et son matériau (voir notice raccord S020). Avec la fonction "Teach in", il a la possibilité de déterminer expérimentalement le facteur-K spécifique à son installation. Pour cela il suffit de faire passer une quantité connue de liquide dans l'installation.

Exemple: Pour déterminer la quantité avec précision, l'utilisateur dispose par ex. d'une cuve de 100 litres. Au message "TEACH OUI" il appui sur la touche enter, pour démarrer la mesure, et met une pompe en route (ou ouvre une vanne). Le message "FIN COMP" (fin comptage) apparait. Lorsque la cuve est pleine, il éteint la pompe (ou referme la vanne) et par une pression sur la touche enter, arrête la mesure. L'utilisateur entre ensuite la quantité comptée (100 litres). Après validation (enter), la valeur calculée du facteur-K est affichée.

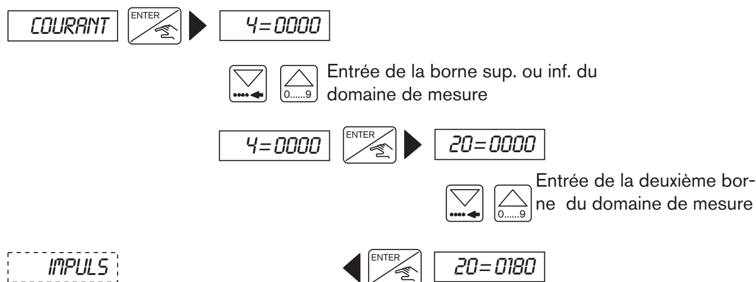
Remarque: La valeur du facteur-K prise en compte est la dernière calculée ou introduite.



4.3.4 Sortie courant

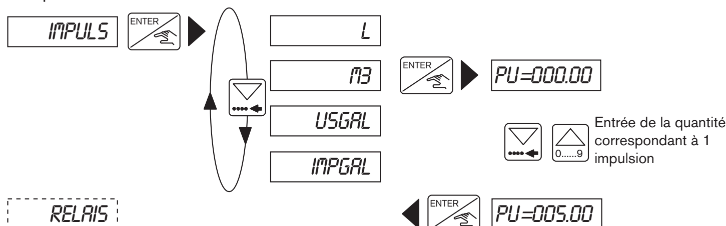
Dans cette option, l'utilisateur programme le domaine de mesure correspondant à la sortie courant 4...20 mA, par ex. 0 à 180 l/min correspond à 4...20 mA. Le courant de sortie peut être inversé, c. à d. 0...180 l/min correspond à 20...4 mA.
Les paramètres (unités et décimales) sélectionnés pour l'affichage du débit sont pris en compte.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010



4.3.5 Sortie impulsion

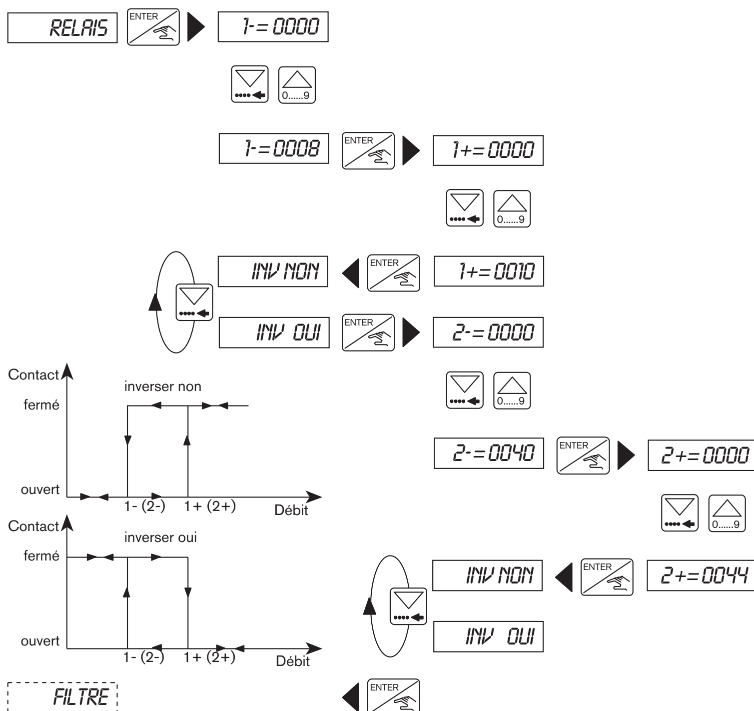
Une sortie impulsion sur transistor collecteur ouvert est disponible.
Programmation de la sortie impulsion du transmetteur. Sélectionner le volume de liquide correspondant à une impulsion. Choisir l'unité puis la valeur. Exemple: 5 m³ correspondent à 1 impulsion.



4.3.6 Relais

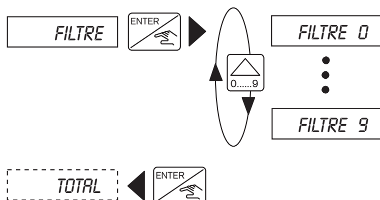
Les seuils des relais sont programmés dans cette option. Pour chaque relais 2 seuils sont introduits; 1- et 1+ respectivement 2- et 2+. Le sens de fonctionnement des relais peut être inversé. Les paramètres (unités et décimales) sélectionnés pour l'affichage du débit sont pris en compte.

La condition suivante doit être respectée: 1- ≤ 1+, 2- ≤ 2+.



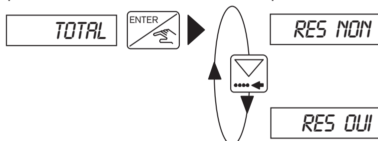
4.3.7 Filtre

Cette option permet de choisir un niveau de filtrage du signal d'entrée. Cette atténuation évite des fluctuations de l'affichage et du courant de sortie. 10 niveaux sont disponibles, le premier niveau ("FILTER 0") correspond à aucune atténuation.



4.3.8 Totalisateur

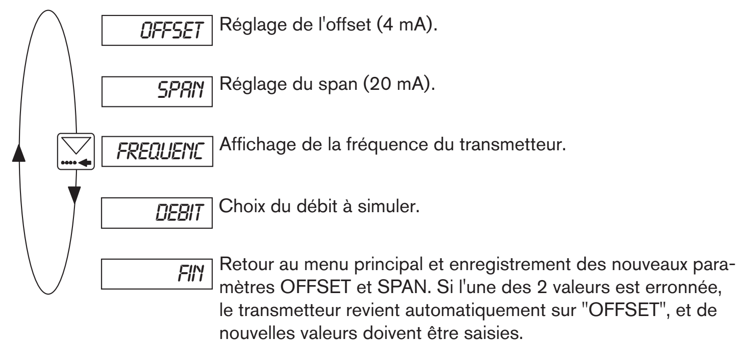
Remise à zéro simultanée des 2 totalisateurs. Elle devient effective lorsque l'utilisateur appuie sur la touche ENTER sur l'option "FIN" dans le menu calibration.





4.4 Menu test: pression simultanée pendant 5 s.

Dans le menu test, les réglages et vérifications suivantes sont effectuées:

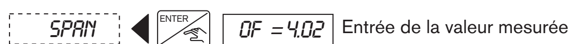


4.4.1 Réglage de l'offset

L'utilisateur a la possibilité de corriger le réglage de base des 4 mA. Pour cela il suffit de placer un ampèremètre dans la boucle de mesure. Après une pression sur la touche enter au message "OFFSET", le transmetteur génère 4 mA. Si la valeur n'est pas correcte, elle peut être corrigée en introduisant la valeur mesurée par l'ampèremètre (dans la limite-0,2...+1 mA).







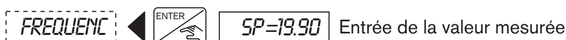
MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

4.4.2 Réglage du span

L'utilisateur a la possibilité de corriger le réglage de base des 20 mA. Le déroulement est identique au réglage de l'offset. Après une pression sur la touche enter au message "SPAN", le transmetteur génère 20 mA. Si la valeur n'est pas correcte, elle peut être corrigée en introduisant la valeur mesurée par l'ampèremètre (dans la limite ±1 mA).







4.4.3 Affichage de la fréquence

Affichage de la fréquence de rotation de l'ailette. L'arrêt de l'affichage et le passage à l'option suivante s'obtient par pression sur la touche enter.





4.4.4 Simulation d'un débit

Cette option permet la simulation d'un débit. L'utilisateur a la possibilité de tester son installation sans faire passer du liquide. La valeur simulée agit sur la sortie courant et sur les seuils mais pas sur la sortie impulsion. Les paramètres (unités et décimales) sélectionnés pour l'affichage du débit sont pris en compte.





Entrée de la valeur du débit



La simulation est désactivée lorsque l'utilisateur sélectionne une autre option.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

5.1 Panne

Si l'installation et les conditions d'utilisation sont correctes, le capteur de débit ne nécessite aucun entretien particulier. En cas d'encrassement, la partie immergée du capteur (ailette, axe, paliers) peut être nettoyée avec de l'eau ou tout autre produit de nettoyage compatible avec le PVDF.
Si le message "ERROR" s'affiche, les paramètres de calibration ont été perdus. Appuyer sur la touche ENTER pour accéder au menu principal : le transmetteur se trouve dans la configuration de base (voir § 5.2). Il faut reprogrammer le transmetteur. Si ce message apparait de façon répétitive, renvoyez le transmetteur à votre fournisseur.

5.2 Configuration des transmetteurs SE35 à la livraison

				PU:	000.10
Langue:		Anglais	Relais	1-:	00.10
Unité débit:		L/s		1+:	00.50
Unité totalisateurs:		L		inversion:	oui
Nb. décimales:		2		2-:	00.10
Facteur-K:		46.60		2+:	02.00
Courant	4 mA:	00.00		inversion:	oui
	20 mA:	03.00	Filtre:		Filtre 2
Sortie impuls.	Unité:	L			

Configuration utilisateur du transmetteur SE35 n°

				PU:	
Langue:			Relais	1-:	
Unité débit:				1+:	
Unité totalisateurs:				inversion:	
Nb. décimales:				2-:	
Facteur-K:				2+:	
Courant	4 mA:			inversion:	
	20 mA:		Filtre:		
Sortie impuls.	Unité:				

5.3 Liste des pièces de rechange

Position	Désignation	Réf.
1	Couvercle à rabat en PC avec fenêtre et vis	553189
2	Carte électronique avec relais + plaques de protection + notice de montage	553170
3	Carte électronique sans relais + plaques de protection + notice de montage	553169
4	Carte alimentation 115/230 VAC	553168
5	Connecteur EN 175301-803 avec presse-étoupe (type 2508)	438811
6	Connecteur EN 175301-803 avec réduction NPT 1/2 " (type 2509)	162673
7+9+10+12	Lot 2 presse-étoupes M20x1,5 + 2 joints plats en néoprène pour presse-étoupe ou bouchon + 2 bouchons M20x1,5 à visser + 2 joints multi-passage 2x6 mm	449755
8+9+10	Lot 2 réductions M20x1,5 / NPT1/2" (joint torique monté) + 2 joints plats en néoprène pour bouchon + 2 bouchons M20x1,5 à visser	551782
11+12+17	Kit 1 obturateur de presse-étoupe M20x1,5 + 1 joint multi-passage 2x6 mm pour presse-étoupe + 1 joint noir en EPDM + 1 notice de montage	551775
13	Boîtier complet avec connecteur EN 175301-803 (type 2508), - fonction bobine	425246
14	Boîtier pour 2 presse-étoupes M20x1.5, - fonction bobine	425247
	Boîtier pour 2 presse-étoupes M20x1.5, - fonction Hall	425248
	Lots de 8 folios "FLOW" sans marquage relais	553191
	Lots de 8 folios "FLOW" avec marquage relais	553192
	Manuel d'utilisation raccord S030	426107

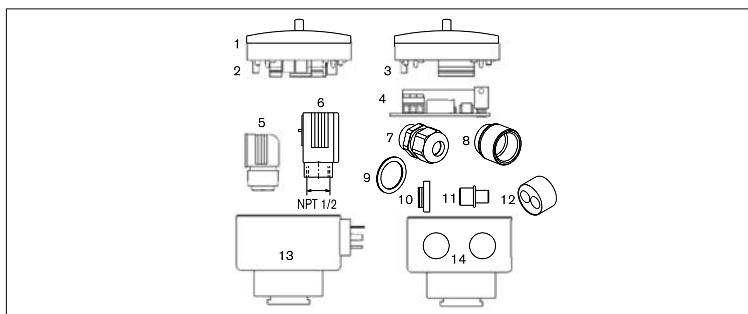
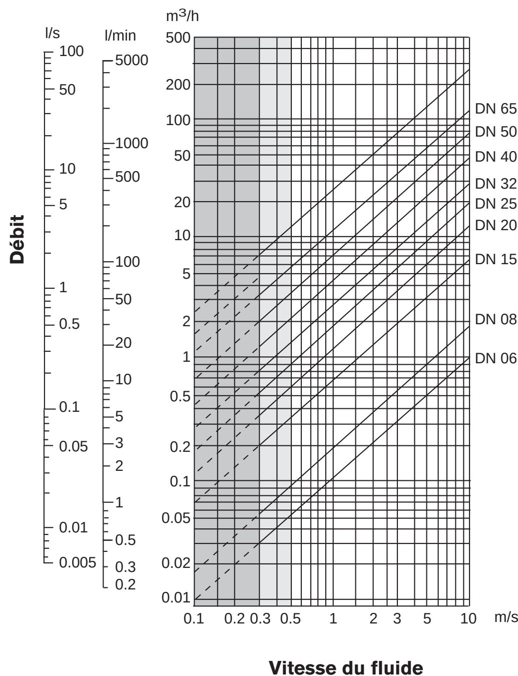


Fig. 5.1 **Vue éclatée des pièces de rechange SE35**

Abaque débit/vitesse/diamètre (l/min, DN en mm et m/s ou US-gallon/min, DN en inch et ft/s)



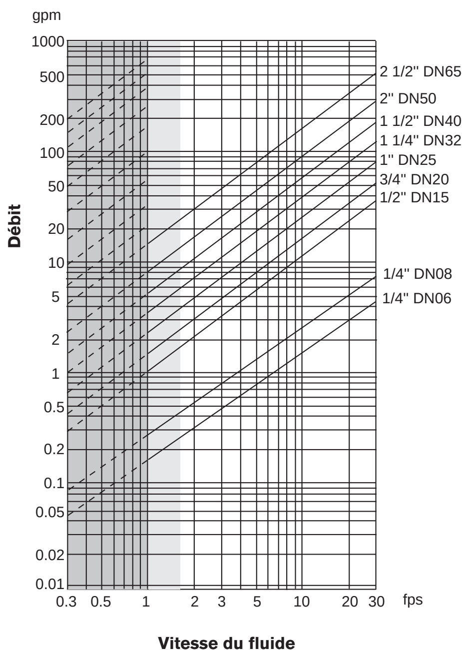
Exemple:

Données:
Débit: 10m³/h
Vitesse optimale du fluide: 2...3 m/s

Selon l'abaque un raccord DN 40 est le mieux approprié.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

Abaque débit/vitesse/diamètre (US-gallon/min, DN en inch et ft/s)



Exemple:

Données:
Débit: 50 gpm
Vitesse optimale du fluide: 8 fps

Selon l'abaque un raccord de 1 1/2" est le mieux approprié.

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010

bürkert
Fluid Control Systems

EG-Konformitäts-Erklärung	EC Declaration of Conformity	Déclaration de Conformité CE
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte	We declare under our sole responsibility, that the CE marked products	Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE
Typ: 8035	**Model: 8035**	**Type : 8035**
Beschreibung: **Durchfluss Transmitter**	**Description:** **Flow transmitter**	**Description :** **Transmetteur de débit**
Die gründlegenden Anforderungen der Richtlinien	Fulfills the essential requirements of the Directives	Sont conformes aux exigences essentielles de la directive
- 2004/108/EG (EMV) - 73/23/EG (DBT)	- 2004/108/EC (EMC) - 73/23/EC (DBT)	- 2004/108/CE (CEM) - 73/23/CE (DBT)
erfüllen.		
Die Prüfung der Geräte wurde entsprechend den EMV-Normen:	The devices have been tested according to the EMC norm:	Les appareils ont été vérifiés suivant les normes CEM :
EN 61000-6-3 ((2001) EN 61000-6-2 (2001) EN 61010-1 (2001)	EN 61000-6-3 ((2001) EN 61000-6-2 (2001) EN 61010-1 (2001)	EN 61000-6-3 ((2001) EN 61000-6-2 (2001) EN 61010-1 (2001)
durchgeführt.		

BÜRKERT & CIE SAS
BP 21
67220 Triembach au Val

Triembach au Val, le 22/07/2005

Qualitätsmanagement
Quality assurance
Assurance Qualité

Bruno Thouvenin

MAN 1000010365 ML Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 11.02.2010